

todo MODELISMO
Revista mensual
Nº 9
600 ptas.
8 480002 164009
00009





REVISTA MENSUAL AÑO 1 N.º 9 ABRIL 1993











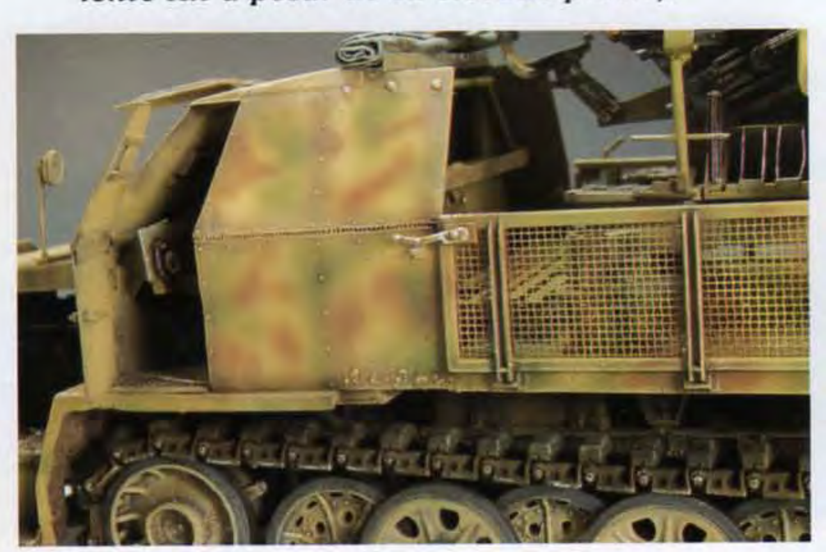
ÍNDICE

SD KFZ 7/1

CAÑON AUTOPROPULSADO ANTIAEREO

Por Angel Iñigo Hernánez

Tratamos en esta ocasión uno de los productos de «última generación» de la firma Tamiya, al menos, en teoría, porque lo que nos ofrece es una nueva versión del modelo anterior, ya veinteañero.
Después de asimilar la idea nos disponemos a echar mano de la «industria del parche» para intentar acercar el Kit a la realidad. En primer lugar, nos haremos con las cadenas y tren de rodaje que Model Kasten fabrica al efecto (excelente Kit a pesar de su elevado precio).



Tras hacernos con el fotograbado de Show Modelling, comprobamos con costernación que, es escaso: porque podian haber incluido los cierres del capot o los soportes de los rifles. Finalmente cabe deciros que la última incorporación al «equipo» procede de la reproducción, en este caso de los neumáticos del Bussing 4500 de Azimut.

HISTORIA

En 1928, la firma Krauss-Maffei tuvo la genial idea de crear una serie de tractores agricolas. Pasaron cuatro largos años hasta que el Dr. Ing. Mayor Nehring, director del programa de tractores los incluyó en un memorándum que optimizaba las caracteristicas técnicas de los tractores de artilleria y creaba unas exigencias mecánicas para un concurso a

Las puertas están adelgazadas, las soldaduras remarcadas y la rejilla lateral es de fotograbado.



En las planchas frontales se añaden unas anillas. El depósito de casquillos se deja abierto.



Al cañón cuadruple se le ha realizado el cuadro eléctrico, cableado y detallado el brazo de la mira.

celebrar en Lennep en marzo de 1933.

Teniendo en cuenta que gracias a sus amistades, la Krauss-Maffei se hizo con el concuso en detrimento del modelo de Bussing-Nag. A estas alturas, Hitler ya se había hecho con el poder y su impulso a la industria militar se traducía en la cristalización de numerosos proyectos, entre ellos el de Krauss-Naffei.

El pedido inicial fue de ochenta vehiculos, de los que treinta serían enviados a España, donde demostrarían su innegable calidad y sus excelentes prestaciones, lo que le harían acreedor de la medalla de oro en la feria industrial celebrada en Berlín en 1937.

Cuando comienza la Segunda Gue-



La mira óptica es nueva, reconstruida a partir de la que adjunta la pieza de Tamiya de un solo cañón de 20 mm.

rra Mundial, hay en servicio cien tractores de este tipo, pero al final de la contienda se cuenta con más de 12.000 ejemplares. Es lógico pensar que actuaron en todos los frentes en que hubo tropas alemanes.

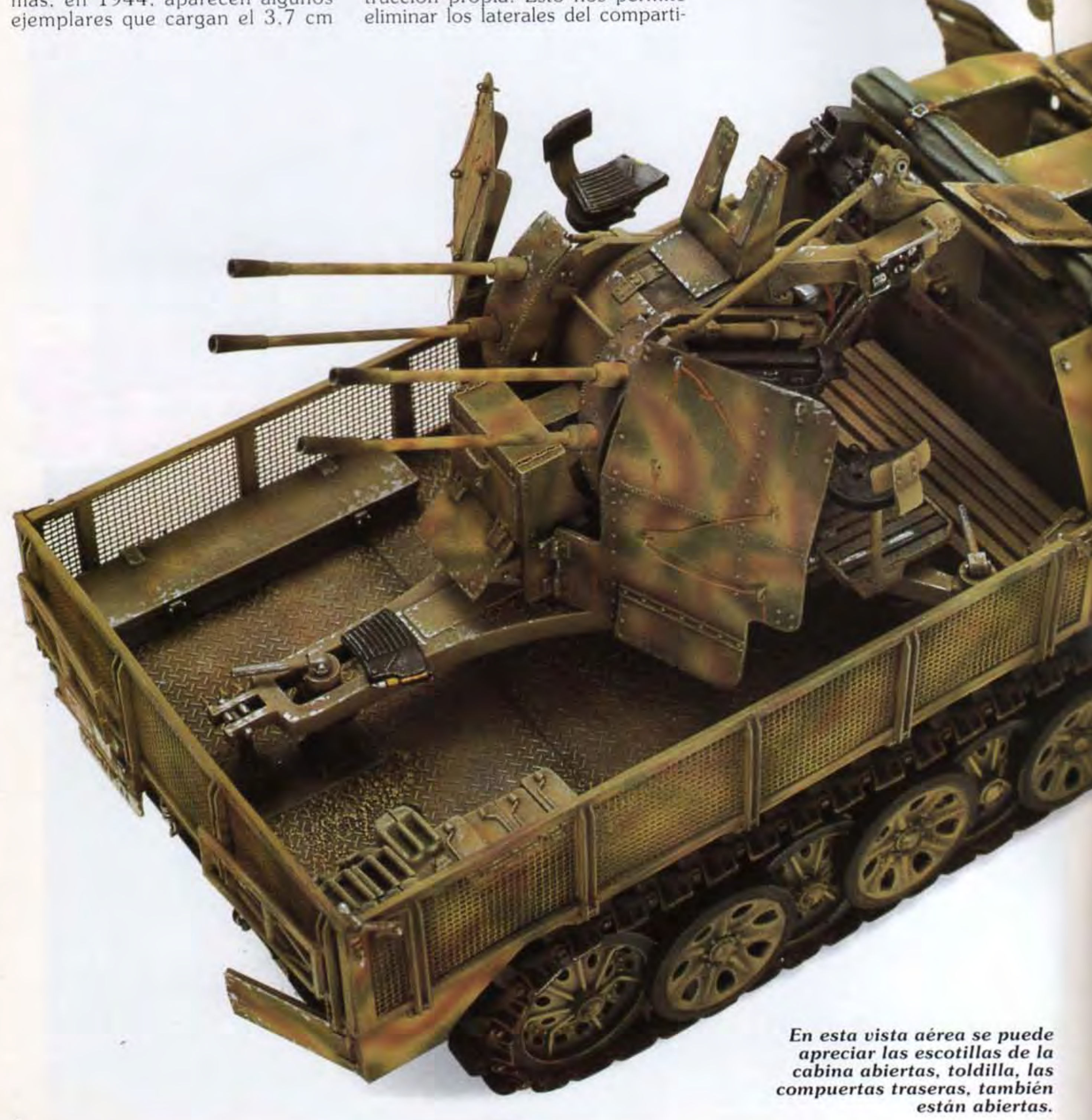
En 1940 se realizaron estudios para la modificación del tractor en vehículo porta-armas antiaéreas, comenzando con el FLAK 38 y terminando con el 3,7 cm. FLAK 36. También se intentó la conversión con un antiaéreo de 5 cm., pero el elevado peso del arma hizo que no pasara de dos prototipos.

Es a partir de 1943 cuando comienzan a aparecer las respectivas versiones con cabina blindada. Además, en 1944, aparecen algunos ejemplares que cargan el 3,7 cm FLAK 43 (que nos ofrecen Puchala y NKC). Existen subvariantes con respecto a la cabina blindada:barandillas y laterales de armarios, modificaciones a las que podríamos denominar inicial (la que nos da Tamiya) y final (la ilustrada en este artículo).

MONTAJE

Este vehículo ha sido ya tratado en numerosas publicaciones, de manera que el presente artículo intenta poner énfasis en las modificaciones originales y aclarar algunos puntos oscuros.

El trabajo más personal del vehículo es el motor, enteramente de construcción propia. Esto nos permite eliminar los laterales del compartimento, cosa bastante habitual en climas cálidos o en verano. Naturalmente, no disponemos de información completa, pues aunque el motor propiamente dicho viene muy bien fotografiado en el libro sobre semi-orugas alemanes de Motor Buch Verlag, los elementos que lo envuelven no están tan claros. De todos modos con un poco de atención a las fotografías y unos conocimientos mínimos de mecánica (además de basarnos en la distribución y forma de vehículos similares) se puede salir adelante.



En esta vista aérea se puede apreciar las escotillas de la cabina abiertas, toldilla, las compuertas traseras, también están abiertas.



Los afustes para la base del arma han de hacerse nuevos con tubos y varillas de Evergreen.



La puerta del cajón derecho se reconstruye para dejarla abierta.

El cambio de las orugas originales por otras de Model Kasten cambia totalmente el aspecto del vehículo.

Los desgastes de pintura que aparecen en las partes más usadas, pisadas o rozadas del vehículo se realizan con gris metálico, aplicado muy fino a punta de pincel, puede darse también un toque ligero de óxido con marrón oscuro y naranja, ambos muy diluidos.

PINTURA

Siempre en amarillo oscuro (XF-60 de Tamiya), que mezclamos con una gotita de amarillo (10 %) y otra pizca el blanco (15 %). También el verde oliva y el marrón rojizo se mezclan con amarillo (10 %), para que el conjunto resulte más agradable.

Para el chasis y tren de rodaje se aplica una capa previa de arena de playa mezclada con masilla, y utilizando como color de partida el negro mate. Después, con pincel seco y tintas se concluye la tarea.

La maqueta se basa en el libro D Day to Berlin de Arms & Armour Press. El vehículo en cuestión aparece en un perfil a color y en una foto (pág. 94). Esta última resulta muy útil para apreciar los detalles de la parte trasera.

BIBLIOGRAFIA

Die Halbkettenfahrzeuge des deutschen Heeres 1909-1945. Motor Buch Verlag.

Military Modelling, diciembre de 1981.

Wheels & Tracks n.° 12.

D Day to Berlin. Arms & Armour Press.

Die Leichte und Mittlere FLAK 1906-1945. Podzum-Pallas.





El motor es una de las contribuciones más importantes, hay que realizarlo enteramente con piezas diversas y otras realizadas de exprofeso.



Hay que cuidar el sistema de cableado para que se corresponda a los motores de este tipo.



Un toque atractivo consiste en cambiar los neumáticos originales por otros pertenecientes al Bussing 4500, realizado por Azimut.

CUADRO DE COLORES

Color base	XF-60 Dark Yellow
Primer moteado	XF-58 Olive Green
Segundo moteado	XF-64 Red Brown

Interiores

Color base	XF-60 Dark Yellow
Orugas	XF-9 Hull Red
Lavados	XF-1 Negro

Pincel seco suave de gris metálico (esmalte XF-56)

Acrílicos Tamiya

MESSERSCHMITT BF-109E

Pueden contarse por miles los aviones de este tipo que modelistas de todo el mundo realizan en las diversas escalas existentes; no en vano el 109 es uno de los aviones con más gancho de la Segunda Guerra Mundial.

El color general de la cabina es el RLM-02 (X201 Xtra Color), con lavado de negro y pincel seco del color base con un poco de blanco, para las correas se utiliza beige y blanco





La documentación disponible sobre este aparato es abundantísima, tanto en castellano como en otros idiomas, comprendiendo desde la técnica hasta las actuaciones de los pilotos que se hicieron famosos a sus mandos.

En este artículo nos centraremos en el detallado y pintura, concretamente la utilizada por la 9/JG54 en el frente del canal. Se ha elegido este modelo por la especial dificultad que presenta la realización de las finas líneas irregulares distribuidas por el fuselaje. Para documentarnos hemos consultado los libros *Messerschmitt Bf 109 in action Part 1*, de Squadron/Signal nº44 y *Aero Detail 1 Messerschmitt Bf 109 E*, de Model Graphix. La construcción y detallado se explica en las páginas 32, 33 y 34.

Se han utilizado colores acrílicos de Vallejo para los interiores y de Tamiya para el exterior. Este tipo de pintura, la acrílica, tiene la facilidad



Lateral izquierdo pintado en el mismo color base con unos toques de negro, rojo y azul.



Las piezas de la radio ubicadas en el fuselaje son más oscuras.



El lateral derecho es un poco más vistoso con algunos toques de rojo, azul y amarillo.





El motor puede pintarse de negro o gris oscuro, los cables son grises con conexiones de azul o rojo, la bancada en gris verdoso RLM-02 con lavados en marrón oscuro.

de la rapidez del secado, aunque presente un inconveniente: la necesidad de hacer mezclas para obtener los colores precisos. También tenemos la alternativa de utilizar pinturas de esmalte Xtra Color que, siendo más lenta de secado, nos proporcionan los colores exactos (daremos ambas alternantivas).

Como es normativo se comienza por la cabina, pintada en RLM-02 (X201 Xtra Color). Si elegimos la variante de Vallejo, se utilizan el a-94 oliva gris (80%), a-90 blanco (15%) y a-95 negro (5%). Se aplican lavados de una mezcla de a-94 oliva gris con a-95 negro en tanto que para el pincel seco se emplea a-94 más a-90. El panel de instrumentos se pinta en negro con un toque de azul real, también aplicado con pincel seco. Los diferentes relojes y controles se colorean con cadmio naranja, amarillo, cadmio dorado, cadmio bermellón y azul medio. Como guía de distribución se puede seguir el dibujo en color adjunto. El correaje etá pintado con una mezcla de beige b-17 y a-90 blanco de titanio: para las hebillas sirve cualquier gris metalizado o aluminio de esmalte.

El motor tiene como dominante el

CUADRO DE COLORES

Interior cabina
RLM-02 gris verdoso (X201 Xtra Color)

Asiento
Gris medio
Pincel seco de blanco y gris (Vallejo Film Color)

Cinturones
Beige
Pincel seco con blanco (Vallejo Film Color)

Camufjaje
Parte inferior:
RLM-65 Light Blue (X202 Xtra Color)
Alas y fuselaje:
RLM-02 Grey (X201 Xtra Color)
Parte superior de fuselaje y franjas astilladas:
RLM-71 Dark Green (Xtra Color)



Para poder pintar sin riesgos el color general, se tapa bien la cabina, el hueco de la hélice y la abertura del fuselaje.

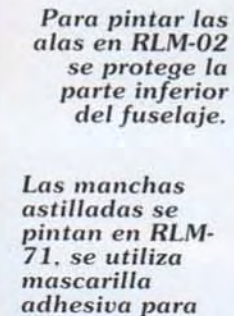


Todo el avión se pinta en RLM-65 como color general base.



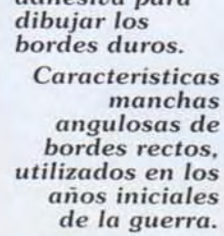
La mitad superior del fuselaje se pinta con RLM-02, protegiendo la inferior con una mascarilla





Para pintar las alas en RLM-02 se protege la parte inferior del fuselaje.

Las manchas astilladas se pintan en RLM-71, se utiliza mascarilla adhesiva para dibujar los bordes duros.



Caracteristicas manchas angulosas de bordes rectos, utilizados en los años iniciales de la guerra.





Hay que pegar convenientemente las mascarillas para que la pintura no entre por los bordes.



Finas líneas de camuflaje realizadas con el color RLM-71 muy disuelto utilizando el aerógrafo con poco flujo de aire.

La operación se realiza en dos fases, primero se dibujan y después se intensifican para dar su densidad.

El distintivo se ha dibujado en doble mascarilla, una para el amarillo y otra para el negro.

El orden más práctico es primero el amarillo y después el negro.

Cruz y distintivos, ambos pintados utilizando mascarillas.





Panelado y suciedades diversas realizadas con tintas y papeles adhesivos. Parte inferior dispuesta para la última fase de ensuciado general.

negro o gris oscuro RLM-72: en ambos casos se resaltan los detalles con un gris más claro. Los bastidores soportes están pintados con gris verdoso RLM-92. Los cables tienen un tono gris claro mientras que las conexiones con las bujías, manguitos y colectores tienen tonos azules, rojos grises y marrones tirando a oscuros. Es más vistoso pintar en gris metálico las pequeñas abrazaderas que sujetan los cables.

PINTURA DEL CAMUFLAJE

Los colores utilizados están dentro de la normativa clásica de esta época y constan de Light más Blue RLM-65 para la zona inferior. RLM-02 Gray para los planos y parte superior del fuselaje y Dark Green 71 en las manchas astilladas, cono de la helice y líneas de forma irregular que cubren el fuselaje.

Las manchas astilladas se realizan fácilmente con mascarillas adhesivas transparentes. La parte más delicada son las líneas que cubren el fuselaje pues necesitan de un buen manejo del aerógrafo y una correcta dilución de la pintura: el chorro ha de se muy fino trabajando a corta distancia de la superficie y con la pintura bastante diluida. Se efectúa en dos tiempos, primero se mancha ligeramente dando el trazo y a continuación se repasa para obtener la saturación definitiva.

El panelado, como es habitual, se





El proceso de ensuciado ha de ser muy sutil con un control completo del aerógrafo.



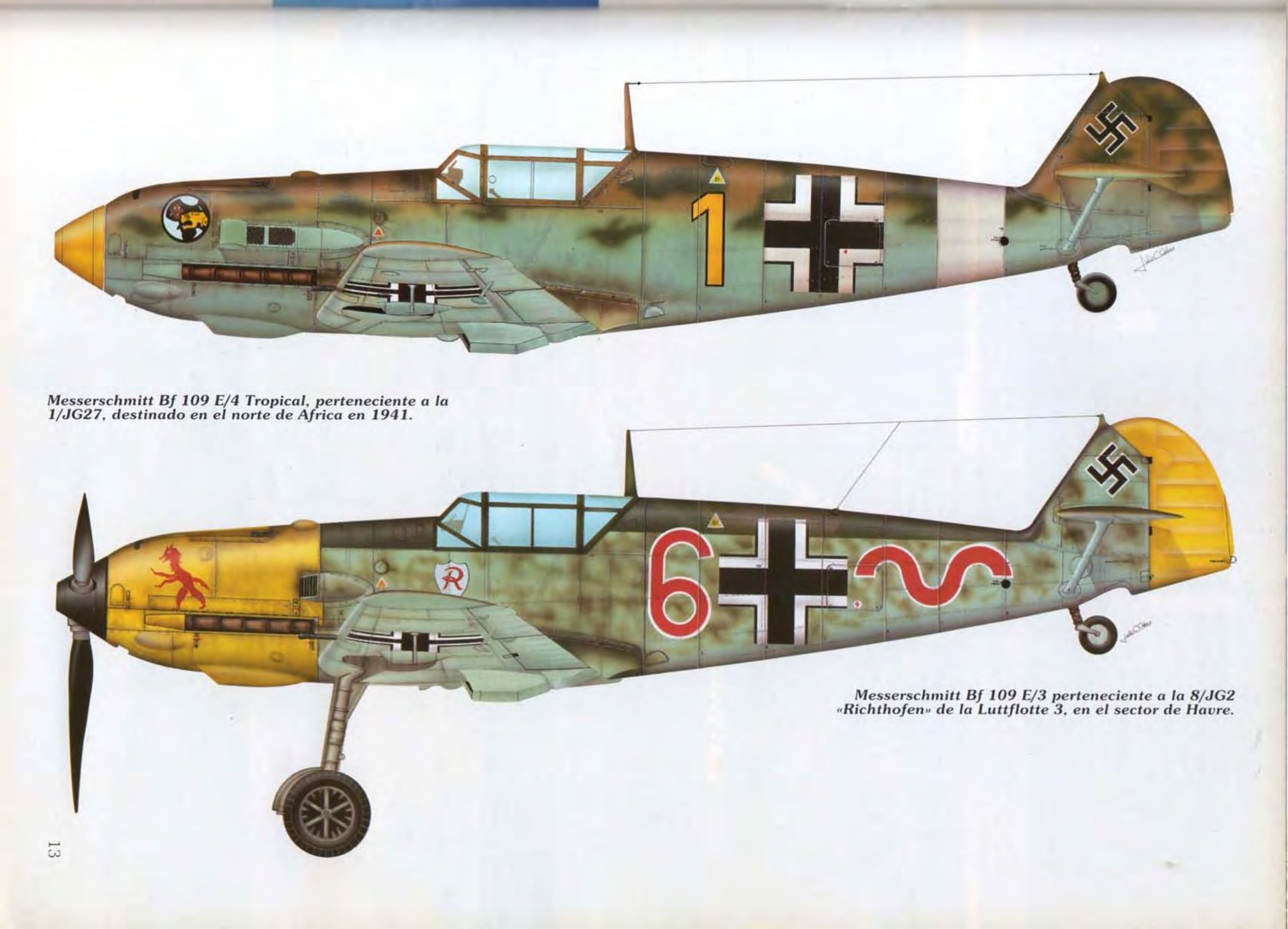
Se trabaja muy cerca del aparato con la presión normal pero con poca cantidad de flujo de pintura.







Ensuciado de la zona de los escapes realizado con tintas grises, sepias y algo de marrón. Se aplica en manos sucesivas, en superposición de colores.



Messerschmitt Bf 109 E/4 Tropical, perteneciente a la 1/JG27, destinado en el norte de Africa en 1941.

Messerschmitt Bf 109 E/3 perteneciente a la 8/JG2 «Richthofen» de la Luttflotte 3, en el sector de Havre.



El motor se puede colocar al final, una vez esté pintado todo el resto.



En la versión con el motor al aire, el carenado no se púede colocar por su excesivo grosor.



La limpieza de los cristales y los montantes es imprescindible para un buen acabado.



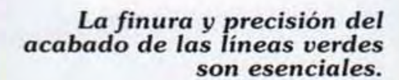
El manchado general que afecta a la parte inferior le aporta gran naturalidad.

La parte superior tiene una suciedad más suave.





Panelado del fuselaje con distintas secciones y los correspóndientes números de calca.



La finura y precisión del acabado de las líneas verdes son esenciales.



realiza con tintas grises, mientras que en los escapes se empléan marrón y gris.

Los mismos colores, pero de Tamiya, son los siguientes:

RLM 65	Light Blue XF-23
RLM 02	XF-20 + XF-22
RLM 71	XF-61

Por: Luis Amarillas Serrano

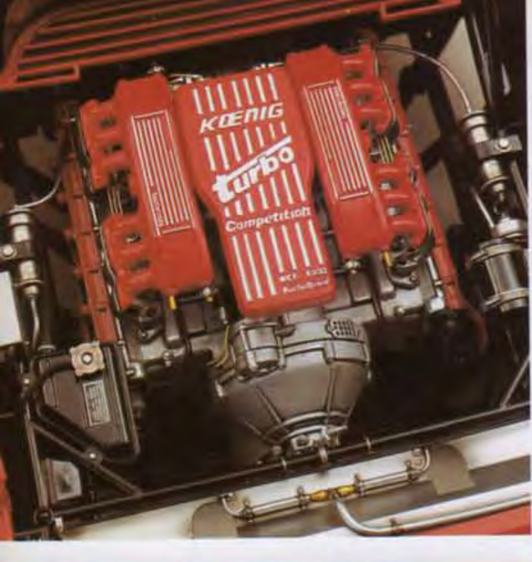
370 Km/h, 1.000 cv, de 0 a 100 en 3,5 s. El concepto de hiperdeportivo tiene su máxima expresión en el Testarossa Koenig.

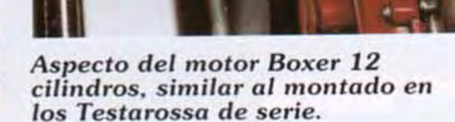


KOENIG SPECIALS

KOENIG-SPECIALS

Ferrari TESTAROSSA





Aspecto del motor Boxer 12 cilindros, similar al montado en los Testarossa de serie.



Detalle de las «culatas rojas» que dan nombre al modelo, las abrazaderas en el depósito se consiguieron de los fotograbados para panelear de V. P.



Terminales de los inyectores, realizadas en latón, la pintura deberá realzar la textura de cada material.

Willy Koenig, antiguo piloto de carreras amateur, encabeza a toda una serie de preparadores de renombre internacional, cuyo único objetivo es desarrollar su inclinación hacia lo espectacular, lo que resalta, lo extravagante, porque lo que distingue a Koenig de sus colegas preparadores es su dedicación entre otras a una marca como Ferra-



Primer plano del vaso espansor y del turbo compresor izquierdo, los cables trenzados se obtienen de gomas del pelo, etc.

ri, con multitud de fieles por todo el mundo. Hay que decir que sus Testarossa son de mucho más rendimiento que los de la fábrica de Maranello, ya que no se contenta con presentar una estética absolutamente agresiva con la que la mayoría de los compradores muy bien podría conformarse, sino que introduce una serie de mejoras mecánicas que casi triplican la potencia de los motores de serie. 1.000 cv DIN, con dos enormes turbocompresores, dos *intercooler*, dos válvulas *waste-gate*, frenos de competición y neumáticos de fórmula 2 bajo una carrocería desmesuradamente ancha, convierten al Testarossa Koenig en uno de los automóviles más excitantes que hay. Vuela a más de 370 km/h. sin que sus ruedas despeguen del suelo.

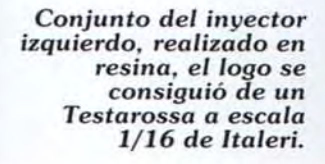


Una superficie bien acabada, será recompensada en la fase de pintura.

LA MAQUETA

Al igual que su hermano mayor, se ha partido de un Testarossa para realizar la transformación, que en este caso es de la firma italiana Pocher, el cual lamentablemente no alcanza ni de lejos la calidad de los clásicos a los que nos tenía acostumbrados el fabricante; males menores por otro lado si tenemos en cuenta que el 90% de las piezas se han construido totalmente a *scratch*.

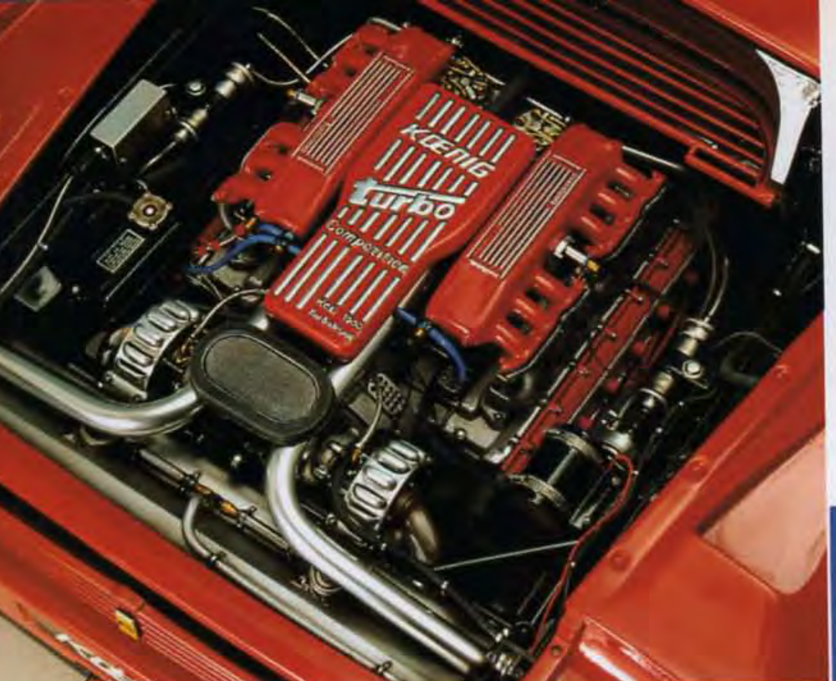
Filtro de aire conectado a los turbos, también realizados en resina, estos elementos deben ser corrrectamente envejecidos, pues los originales alcanzan hasta 800°.



Conjunto del inyector izquierdo, realizado en resina, el logo se consiguió de un Testarossa a escala 1/16 de Italeri.









Detalle de la textura característica de fundición de aluminio.

El motor totalmente terminado, destacando en el centro la centralita electrónica, la configuración boxer determina cierta simetría en la disposición de sus elementos.

La carrocería fue cortada y ahuecada para dar cabida a los enormes neumáticos y tomas de aire tipo *Naca*; para ello se recurrió a masilla de tipo epoxy y plantillas con el fin de guardar las dimensiones exactas, piezas como los *spoilers* delanteros y traseros fueron construidos primeramente en plástico y suavizados sus ángulos con dicha masilla; las puertas fueron enteramente realizadas en plástico, teniendo que dar a éste cuatro curvaturas diferentes. Es muy importante eliminar totalmente la unión entre los distintos materiales, ya que en la fase final de pintura, ésta, lejos de disimularla, la realzará. También hay que poner especial cuidado en la parte de modelado, pues toda la carrocería posee infinidad de sutiles formas que acabarán dando al coche ese aspecto tan espectacular.

Diferentes órganos mecánicos como las ruedas, faros y motor tuvieron que ser realizados casi por entero, unas veces porque el *look* Koenig lo exigía y otras porque las piezas suministradas por el kit eran sencillamente espantosas. Una primera impresión superficial al trabajar con escalas grandes, en este caso 1/8, es preciamente el hecho de que «cuanto más grande menos dificultad» y no sólo no es así, sino que es precisamente el tamaño el que obliga a reproducir hasta la última pieza o cable, sin mencionar la enorme diversidad de materiales y texturas que

Es innegable su semejanza estética con el F-40, aunque en prestaciones, es el Koenig netamente superior.

El enorme aleron no es un mero aditamento estético, es indispensable para tener el control a 370 km/h.



Filtro del aire, la malla metálica se puede conseguir en una amplia variedad de grosores.



Spoiler trasero, las aberturas facilitan la ventilación de los intercoolers.



Primer plano de una de las tomas de aire «naca», captoras del aire para refrigerar los intercoolers.



Koenig opta por eliminar los faros escamoteables de origen, desestabilizadores a altas velocidades.



Salpicadero con instrumentación analógica, detector de radar y diversos «extras».



Entradas de aire a los radiadores, se aprecia claramente la eliminación de las típicas «branquias» del Testarossa.

hay que imitar, por ejemplo, toda la gama de metales y plástico que forman el motor e interior, en el que la pintura tomará un papel decisivo. Hay que recordar que estamos trabajando en un coche tan sólo ocho veces más pequeño que el original.

El motor es la parte más compleja de reproducir, debido a que el del Testarossa de serie es atmosférico, por lo que exigió gran cantidad de piezas de construcción propia, tales como inyectores, turbos, radiadores, etc., recurriéndose para ello a hacerlas en moldes y copiándose, ganándose exactitud y tiempo. Sobre el motor destaca la centralita electrónica compuesta de 40 letras recortadas una a una.

Para simular los cables, tubos y manguitos se recurrió a diversos materiales, como latón, estaño, gomas del pelo, etc.

El interior es totalmente nuevo: salpicadero, guarnecidos, asientos, etc., son *a scratch*, recurriéndose a materiales como la moqueta en el suelo, acetato para los cristales, etc. En los asientos se utiliza de nuevo el copiado de la pieza, confeccionándose ésta de *epoxy putty* sobre un armazón de plástico, imitándose la textura y repujado característico del cuero. También se personalizó el interior con la adición de elementos comunes de coches de lujos: teléfono, detector de rádar, equipo de música, etc.

Por último, queda hablar de la fase de pintura, en la que se procedió del mismo modo que si se tratase de un coche de verdad, pintándose con el color original Ferrari, en cabina de pintura y secado en horno, lo cual se traduce en un brillo y limpieza difícilmente alcanzable en condiciones normales. Los rótulos y anagramas fueron realizados



Ventanillas de competición, dentro se aprecian los backets en cuero, con sus respectivos arneses.



con plantilla y pintados con aerógrafos.

Finalmente, el conjunto rueda-llanta fue realizado también a *scratch*, reproduciendo las formas y medidas de las llantas de competición O. Z. Racing, montadas en el vehículo original, procediéndose a sacar moldes y copias, uno con la medida delantera y otro con la trasera, pintándose la llanta con pintura de efecto cromo.



Llanta trasera, mucho más embutida, con neumáticos de 345 mm de ancho.

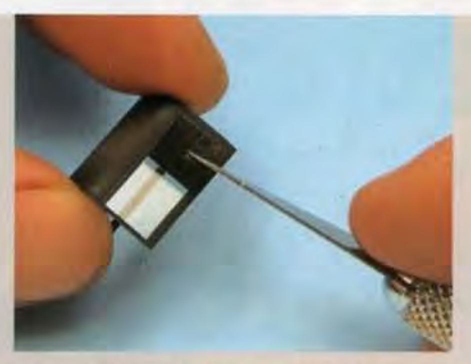


Llanta delantera, ambas hechas en resina, de una pieza y decoradas con pinturas de efecto cromo.





Aplicación mixta de mascarillas adhesivas y líquidas.



Una vez pintado, se levantan las mascarillas con cuidado, para evitar cualquier desconchón.



El corte preciso con la cuchilla y el ajuste de las mascarillas nos darán estos resultados.

CÓMO TRASPASAR UN RÓTULO O INSIGNIA A UNA MAQUETA

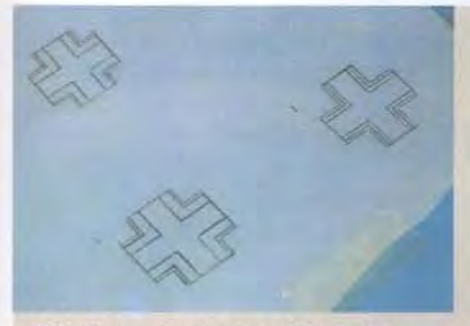
Todos sabemos que muchas calcas no suelen ser buenas, o quizás el modelo que nos apetece no viene con esa decoración. La solución es hacerse uno mismo todas las insignias, letras y numerales que lleve ese modelo en concreto.

Sobre un papel transparente o acetato se dibuja a escala de la maqueta los distintos números e insignias que lleve, y se pega sobre el mismo la mascarilla adhesiva.

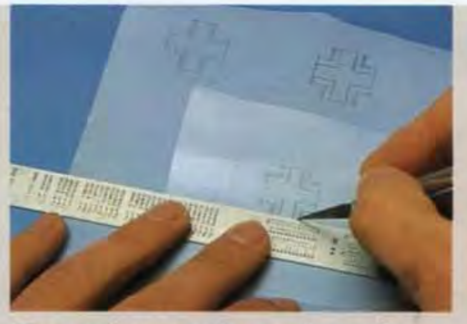
Con la cuchilla de X-acto se seguirá la línea del dibujo, intentando que no se corte fuera de la línea dibujada. En el caso de que sean líneas rectas, puede ayudarse de una regla de metal, disponible en cualquier ferretería industrial.

Si el dibujo a recortar fuese un círculo, existen en papelerías especializadas distintos tipos de cortacírculos, algunos de ellos con alargaderas adaptables.

Una vez haya recortado el dibujo, traspase la mascarilla entera con sus respectivos cortes, ajustándola en la maqueta. Proceda a levantar la zona que va a pintar y guarde en el soporte del papel de enmascaramiento las plantillas que acaba de quitar. Una vez haya rociado la superficie que ha preparado, vuelva a colocar exactamente las mascarillas que tenía preparadas. Repitiendo este procedimiento siga con el resto de los enmascaramientos.



Distintas insignias dibujadas sobre papel de crokit a escala del avión.



En muchas ocasiones el uso de la regla de metal nos facilitará el corte.



Se procede a traspasar los cortes de las mascarillas a la maqueta.



Hay que asegurarse de que todas las mascarillas estén debidamente ajustadas.



Empezamos a pintar por las zonas que luego no ofrezcan problemas para ajustar las plantillas.



Siguiendo el proceso, se tapa el ya pintado para pintar el resto de la insignia.

Al quitar las plantillas podremos contemplar si el acabado ha sido satisfactorio o no.



CUADRO DE COLORES

Carrocería:
Spray Lacquer TS-11 (Tamiya)

Base para el dibujo:
Acrílico Tamiya XF-2 (Flat White)

Círculo central:
Tintas Holbein (Special Yellow), los degradados con Special Yellow + Special Red, parte oscura del cielo y del mar, Special Brown

Rótulos:
Prussian Blue de tintas Holbein

Hojas de palmera:
Tintas Holbein: Special Green, sombras y degradados: Special Green + Grey

Tronco:
Sepia de Tintas Holbein

Brillo de las letras y reflejos del sol:
Blanco titanio a-90 y amarillo cadmio dorado c-22 de Acrílicos Vallejo

Perfilado de las hojas y tronco de la palmera:
Acrílicos Vallejo: verde vejiga b-80 y sombra natural a-92



Tropical

ILUSTRACIONES APLICADAS A LAS MAQUETAS



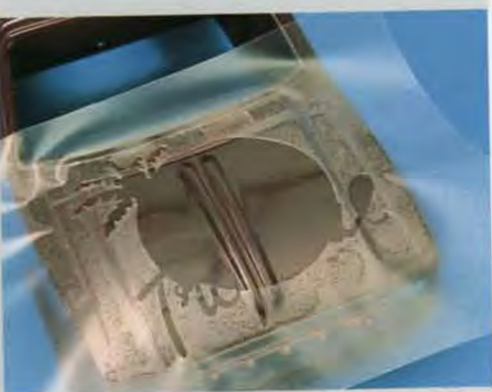
Antes de realizar el dibujo debemos tomar bien las dimensiones para que luego no tengamos problemas.



Para que se seque bien la pintura de la carrocería, la dejaremos 24 horas.



El recorte debe realizarse con mucha precisión y con la cuchilla bien afilada.



Traspasamos la mascarilla exterior dejando el resto sobre el dibujo recortado.

Hemos elegido en este caso una *pickup* Toyota, que se ha dispuesto en un dibujo con aires tropicales, muy apropiado para esta maqueta, en donde aplicaremos, a parte del aerógrafo el pincel para algunos detalles.

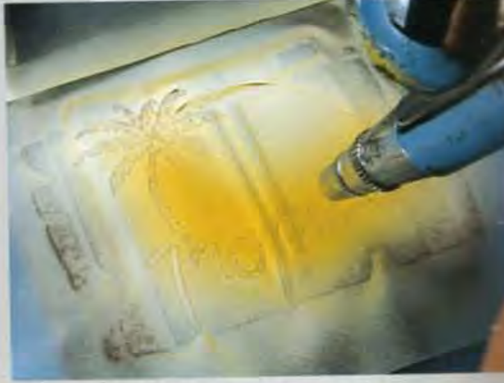
La carrocería se ha pintado con esprái Lacquer de Tamiya (TS-11). El esprái es una de las otras opciones para obtener un acabado similar al del aerógrafo. Su aplicación es más sencilla, aunque hay que tener en cuenta algunos consejos: lo



Pintamos toda la zona con blanco mate XF-2 de Tamiya.



Una vez dado este color base, traspasamos el resto de las mascarillas ala maqueta.



Comenzamos dando un color general con tintas Holbein (Special Yellow).



REVISTA
MENSUAL
AÑO 1, N.º 9
ABRIL
1993

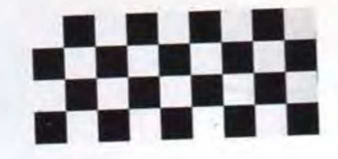
MINIATURAS O MAQUETAS GIGANTES

El modelismo siempre se ha caracterizado por ser una reproducción a pequeña escala de un determinado modelo. Las maquetas llamaban más la atención cuanto más pequeñas eran y más detalles tenían, y así, de la inicial escala 1/72 se pasó a la 1/48; siguiendo la progresión pronto apareció la 1/32, incluso la 1/24, todo referido, hasta aquí, a vehículos militares y aviones. Cuanto más crecían en tamaño, el éxito se reducía. Durante los años setenta al ochenta Airfix y Revell seguidos de Hasegawa intentaron, la introducción de aviones en las escalas grandes a pesar del tamaño; puesto que el detalle y la calidad no aumentaban en la misma proporción, la fórmula no terminó de cuajar, convirtiéndose en una especie de fantasmas que aparecían y desaparecían en períodos de tiempo. Tamiya también intentó la fórmula con los tanques en escala 1/25: Tigres, Panteras, Shermans fueron objeto de atención, ofreciendo por primera vez interiores que solamente Banday, en escala 1/48, había incluido anteriormente con notable acierto, aunque con poco éxito; aún hubo más, Exci apareció con piezas en 1/9, incluyendo motos BMW con sidecar, motos semioruga MSV-102 Kettenkrad, Kuberlwagen, etc. Todos estos esfuerzos parecen haber caído o en saco roto sin que terminen de cuajar.

Tamiya acaba imponiendo la 1/35 para los carros, mientras que los aviones se afianzan en 1/48, los coches en 1/24 y las motos en 1/12. Las figuras, que están establecidas en 25 y 54 mm o en 1/32, ceden finalmente ante el plástico, que se impone en 1/35. En metal, el 54 mm ha resistido muy bien todos los embates hasta la llegada de la resina, considerada por muchos como material innoble; pero la fidelidad y detalle que ofrecen poco a poco van imponiendo su ley y fenómeno comienza a producirse: de nuevo aparece el gigantismo, las figuras crecen hasta 70 o 90 mm y a renglón seguido alcanza los gigantes 120 mm. Lo que anteriormente eran meras excepciones, ahora se convierte en objetivo prioritario y el éxito acompaña a esta nueva iniciativa. Con las figuras también crecen los vehículos, primero son los pequeños: Kubelwagen, cañones de 20 mm, lanzacohetes etc.; pero los carros también comienzan a aumentar: ya está disponible un Stug-III y quizá pronto alguien se atreva a sacar un Tigre. De todo esto sacamos dos conclusiones: una, que tiene que haber un público dispuesto a comprar estos colosos, posiblemente el americano, y dos, con todo este maremágnum, cada vez hay más espacio ocupado por maquetas o sus cajas. Pensamos que el modelismo se está hipertrofiando y dudamos de la viabilidad de este crecimiento, todo ello sin entrar en las reproducciones de vinilo que se fabrican en escalas aún más desproporcionadas. Lo más probable será el estancamiento de la fórmula, quedando para figuras o para elementos pequeños. En cualquier caso el tiempo nos dará o quitará la razón. Particularmente para aviones y carros nos gustan las escalas más pequeñas, las tradicionales 1/48 y 1/35 que, por otra parte, son ideales y puede hacerse con ellas el mismo detallado que en escalas superiores.

Director Editorial
Manuel Gasch
Director
Rodrigo Hernández Cabos
Sección Naval
Javier Escudero Cuervas-Mons
Manuel Benavente Moreno
Asesor Histórico Aeronáutico
Juan Arráez Cerdá
Colaboradores
Juan Arráez Cerdá
Luis Gómez Platón
Juan M. Villalba Domínguez
Manuel Olave
Camil Busquers i Vilanova
Joaquín González García
Cristóbal Vergara Durán
Jaume Cardona i Castells
Javier Moreno Rodríguez
Antonio Treviño de Heredia
Sergio de Usera Múgica
Javier Barrientos Luna
O.R.P. del Ejército del Aire
Museo del Aire
O.R.P. del Ejército de Tierra
Dibujantes
Javier Escudero Cuervas-Mons
Carlos Salvador Gómez
Ilustraciones
Julio C. Cabos Gómez
Rodrigo Hernández Cabos
Guillermo Coll Llopis
Fotógrafos
Carlos Salvador Gómez
Rodrigo Hernández Cabos
Redactor Gráfico
Carlos Salvador Gómez
Diseño y Maquetación
ACCIÓN PRESS, S.A.
Carmen Romero Cruz
Imprime
Gráficas MAE
Fotomecánica
LASER COLOR, S.A.
Fotocomposición
MONOFER
Redacción y equipo técnico
ACCIÓN PRESS, S.A.
C/ Ezequiel Solana, 16 - 28017-Madrid
Telf.: (91) 408 61 35
Publicidad
COTA 90 S. L.
Corazón de María, 33 - 1º D - 28002 Madrid
Telf. 519 59 29 - 519 59 30 - Fax 413 60 85
Suscripciones
Rosa Fernández Juárez
Sonia Díaz Diez. Telf.: (91) 300 04 17
Edita
EDICIONES GÉNESIS, S.A.
Administración
Gran Vía de Horlateza, 14-1.º
28033-Madrid
Distribución
Marco Ibérica, S. A.
Depósito Legal
M-19724-1992

NOVEDADES Y NOTICIAS



HELLER

Coches escala 1/43
Mercedes Benz 450 SL
Jaguar XJS.
Coches escala 1/24
Porsche 934
Bugatti EB 110
Citroen B-14 Torpedo de Luxe.

HISTOREX

De nuevo sale al mercado con sus figuras, carros y complementos en escala 1/30, todo de las Guerras Napoleónicas.

HOBBYCRAFT

Aviones escala 1/72
F89A/B
F89C Scorpion
F89D Scorpion
F89H Scorpion
F89J Scorpion.

Aviones escala 1/48
Vampire FB9
Vampire F3
Vampire Mkl
Vampire FB5
Seversky P-35
Seversky P-35A
Seversky Racer
P-36 C
Curtis Hawk 75A-5
Curtis Hawk 75M/N/0
P-26 WW II
French Hawk 75A-1/-3
Messerschmitt Bf109E-1
Messerschmitt Bf109E-7
Heinkel He-111F
Heinkel He-111H-6
Heinkel He-111H-20
Heinkel He-111 Porta V-1
Arado AR-234 Caza nocturno
Arado Mistel con V-1.

Aviones escala 1/144
Su-22 Fitter J
Su-22 Fitter K
Mig-31 Foxhound
Su-27 Flanker
Su-17 Fitter C
Sukhoi Su-17 Fitter D.

HORIZON

Vinilo escala 1/6
Venom
Robocop 3 W/Jet Pack
Batman (Michael Keaton)
Penguin W/Penguin Comando (Danny de Vitto)
Catwoman (Michelle Pfeiffer)
Dracula Armor Type W/Helmet
Dracula Wolf Type
Dracula Bat Type
Indiana Jones
Doctor Jones
Ghost Rider
Mighty Thor
Cyclops
Gilman
Frankenstein
Wolfman
Mummy
Creature from the Black Lagoon.

Vinilo escala 1/30
Tyrannosaurus Rex
Stegosaurus
Triceratops
Battletech Mad Car.

Vinilo escala 1/200
Godzilla.

ITALERI

Aviones escala 1/72
JU-88 C-6
JU-86 Civiliar
MIL-24 Hind F
Mirage 2000 D
Rafale C
AH-58D Warrior
OH-6A Cayuse
UH-60A Desert Hawk
P-38J Lightning
Kamow KA-50 Hokum
MH-53J Pave Low III
SU-24 Fencer
YF-22 Lockheed
MIG 15
AC-119 Gunship
Caproni CA 313/314
Cant-Z 501
Fiat BR-20.

Aviones escala 1/48
AH-1T Sea Cobra
Tornado F 3
F-14A Tomcat Plus.

Carros escala 1/35
M-163 Al Vulcam
Air Defense Piranha
Commando Hummer
Panther Ausf. A (SDKFZ. 171)
Horch
Kommando Panzer 1B
US-Army 2,5 t Truck
BT-5 Soviet Tank.

Figuras y complementos 1/35
Red Army Infantry I
Red Army Infrantry II
120 mm Mortar With Crew
SU-122 Howitzer
Soviert Assault Troops.
Soviet Gun ZIS 3
Modern Battle Gear
Delta Force (US)
German Paras (Bundeswehr).

Coches en metal 1/24
Corvette ZR-1
Diablo Special
Ferrari 348ts.
Diablo Roadster
Porsche América Roadster.

Camiones escala 1/24
Scania Streamline
Mercedes Road Truck
US Truck Ford 9000
Dump Truck
Black-Thunder.

Barcos escala 1/720
Varyag
USS Kitty Hawk.

MONOGRAM

Aviones escala 1/72
A-10 Warthog
YF-22 ATF.
Aviones escala 1/144
B2 Bomber



Aviones escala 1/48
High Tech P47D Thunderbolt
High Tech F-117A Stealth
A-26C Invader.

Coches escala 1/24
Wrangler Combo
Ferrari Testarrosa 512TR
Bugatti EB 110
Jeep CJ-7

Coches escala 1/25
93 Camaro Z-28
59 Chevrolet Impala Convertible
Chevy S-10 Pickup
93 Pontiac Trans Am.

Coches escala 1/32
Country Time Thundrebird
Quaker State Thundrebird
Nissan 300 ZX
Lamborghini Diablo.

REVELL

Aviones escala 1/72
P-29 Airacobra
Hawker Tempest V
Fokker D VII
Junkers Ju 86 Z-2 Lufthansa
F-16 A Tigermeet RNAF
Me 410 A-2
Heikel He-115 C-1
F-8E Crusader
Handley Page Victor Mk 2
F-14 A PlusTomcat
MDD F-15 A Eagle
CF-18A Tigermeet 91
Tornado IDS RSAF
Bell AH1 S Towcobra US Army
Boenig CH47 Chinook
CH53 G Heeresflieger
Mil Mi8 NVA/SAR

Aviones escala 1/48
Tornado ECR
General Dynamics F-16 C Falcon
Hawker Harrier
Messerschmitt Me109 G 10
Spitfire Mk.1
Sikorsky S55 Sabena.

Aviones escala 1/144
B-2 Stealth Bomber
Boeing 747-400 Lufthansa
Airbus A-330.

Aviones escala 1/32
P-51Mustang RAF
Mitsubishi Zero A6 M5
Northrop F-5 E Tiger II
SA 330 Puma Tigermeet.

Aviones escala 1/28
Spad XIII
Sopwith Camel.

Aviones escala 1/100
Mil Mi-24 Hind NVA/BW.

Figuras escala 1/72
Guerra de los siete años:
Infantería austriaca
Húsares prusos.
Las guerras napoleónicas:
Soldado cazador francés a caballo
Artillería británica a pie.
Segunda Guerra Mundial:
Infantería de marina estadounidense
Infantería japonesa.

Barcos
Alexander von Humboldt esc. 1/150
La flota de colón esc. 1/90
Mayflowe esc. 1/83
Submarino tipo XXI U 2518 esc. 1/144
British Vosper MTB Boat esc. 1/72
USS Pine Island esc. 1/400
USS Constellation esc. 1/720

Coches escala 1/24
Mercedes 300 SLR 722
Jaguar XK SS
Porsche 911 Carrera 4
Mazda MX-5
Mazda RX-7.

Coches escala 1/25
93 Camaro Z-28
Corvette Sting Ray III
Dragster Big Daddy.

1

Dibujo 1. En él se observa el motor desde los dos lados, el radiador en su parte interna (basado en fotografías que aparecen en el Wheels & Tracks n.° 12) y las uniones de este con el motor, manguitos de entrada y salida de agua.

El filtro del aire lo hemos realizado teniendo como base el del semi-oruga de tres toneladas, pero agrandándolo ligeramente. En lo que respecta al motor, se ha colocado un volante y una caja de embrague algo más grande de lo necesario para poder ocultar el antiestético hueco de la caja de cambios.

Dibujo 2. Aquí aparecen tres dibujos. El primero de ellos muestra el hueco del motor tal y como aparece sin éste. En él se señala, a la derecha, la bobina con sus tres cables: derecho a masa, izquierdo a batería (pasando por la caja de fusibles) y central a la toma del delco.

La caja de fusibles sobre el motor recoge varios cables: uno grueso, forrado en latón, que va a la batería; otro, ya mencionado, a la bobina; dos al cuadro de mandos; uno a la bocina y, por último, tres que van a la luz posterior y a los focos delanteros.

De los pedales parten tres cables: uno, el central, va al acelerador, otro al disco de embrague izquierdo y un tercero, dividido en dos, que acaba en los tambores de freno de las ruedas tractoras.

La dirección es una barra que se encastra en su piñón de ataque, procedente de un SdKfz 250. Por último, aparece ilustrada la interrelación entre motor, caja de cambios y cabina.

Dibujo 3. Se puede observar la cabina blindada desde atrás, mostrando el armario de los rifle, el banco y el toldillo. Este último es una de las características de la versión final de este vehículo. No era más que una estructura tubular de sencillo diseño que sujetaba un tablón de madera, donde se asentaba el toldo, y tres corchetes a cada lado.

El banco que nos sirve Tamiya es del todo incorrecto, pues su longitud habría de ser igual a la anchura del compartimento y sus bisagras deberían ir sujetas, en lugar de al tabique divisorio, a los laterales, por medio de unas pequeñas repisas horizontales. También tendremos que fabricarnos dos patas para los extremos del banco.

La ilustración de la parte interior de la puerta de entrada a la cabina se ha realizado para aquéllos que tengan intención de dejarla abierta. Dado el blindaje «Yamato» de la pieza.

El último dibujo pertenece al cuadro de mandos, pues se le debe añadir un reloj a la izquierda y algún detalle más.

25mm

23mm

Eliminar

Al acelerador

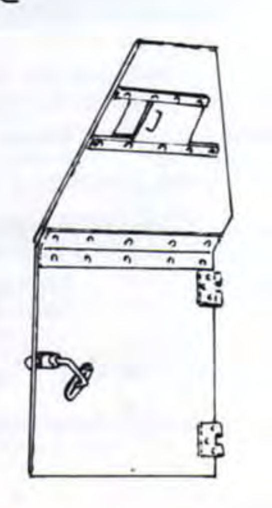
Toma del Radiador

Al deposito de gasolina

Toma del Radiador

Tubo de escape

III·93





2

Acelerador

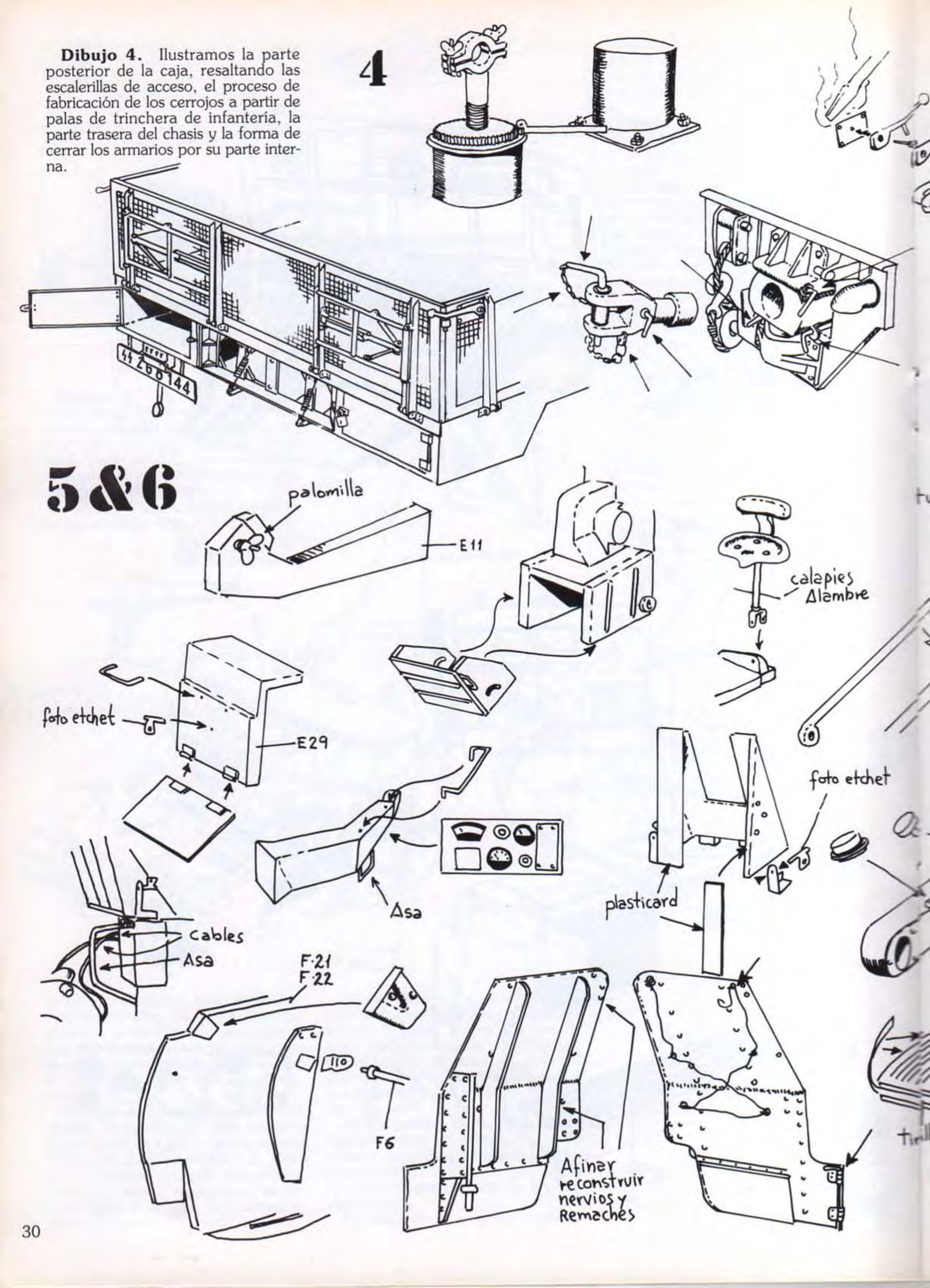
tubo de escape

Caja de cambios

III-93

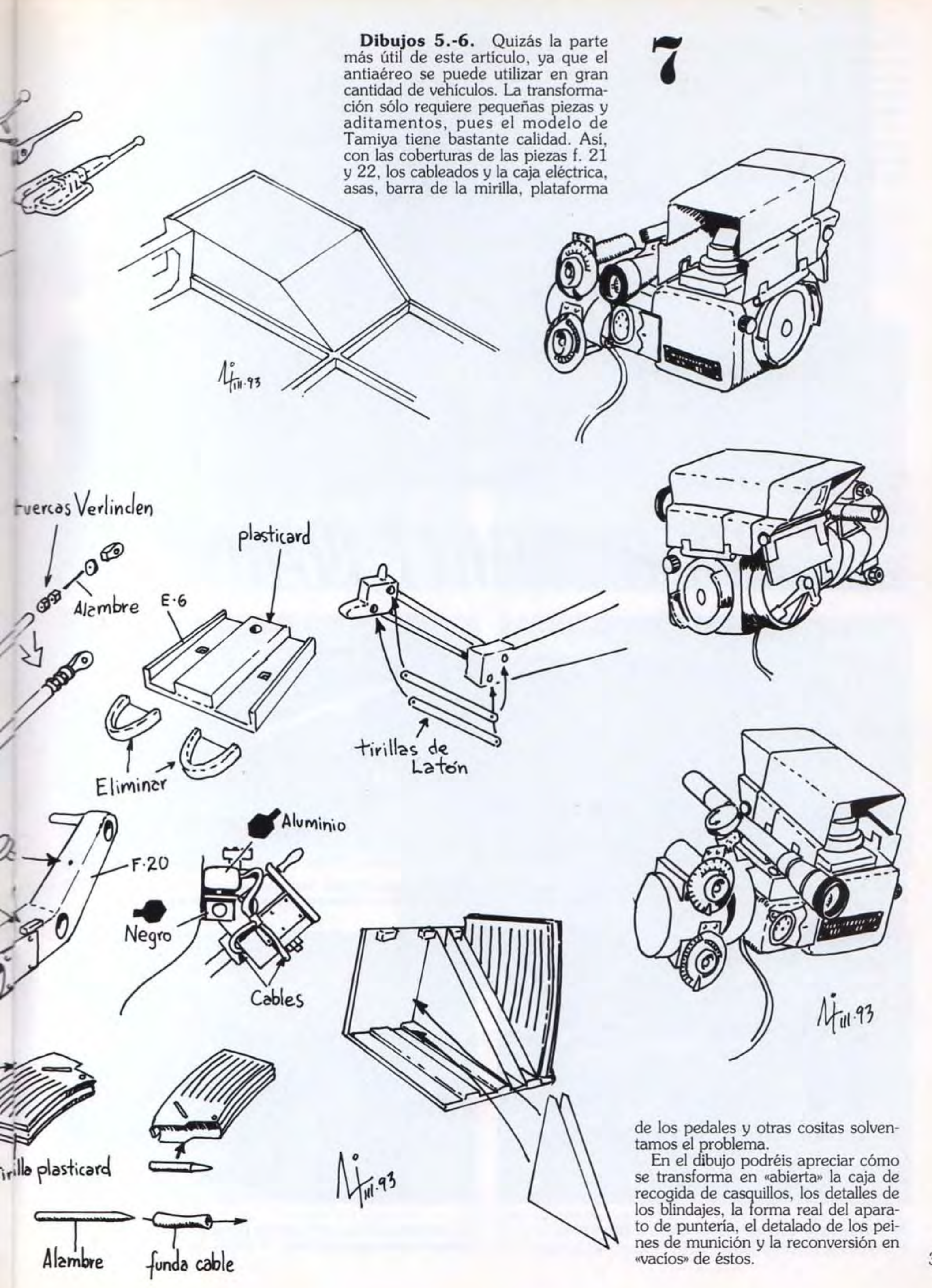
3

Dibujo 4. Ilustramos la parte posterior de la caja, resaltando las escalerillas de acceso, el proceso de fabricación de los cerrojos a partir de palas de trinchera de infantería, la parte trasera del chasis y la forma de cerrar los armarios por su parte interna.



Dibujos 5.-6. Quizás la parte más útil de este artículo, ya que el antiaéreo se puede utilizar en gran cantidad de vehículos. La transformación sólo requiere pequeñas piezas y aditamentos, pues el modelo de Tamiya tiene bastante calidad. Así, con las coberturas de las piezas f. 21 y 22, los cableados y la caja eléctrica, asas, barra de la mirilla, plataforma de los pedales y otras cositas solventamos el problema.

En el dibujo podréis apreciar cómo se transforma en «abierta» la caja de recogida de casquillos, los detalles de los blindajes, la forma real del aparato de puntería, el detalado de los peines de munición y la reconversión en «vacíos» de éstos.





MESSERSCHMITT BF-109E



Hay que adelgazar el grueso de las paredes para conseguir un buen encaje del motor.



Las piezas de resina hay que detallarlas: cables, abrazaderas y diversas piezas en tira de plástico.



Se utiliza hilo de cobre y estaño de diferentes grosores, y lámina fina de latón.



Colocación de las diferentes piezas de resina y fotograbado que forman la cabina.



Algunas partes de resina de los laterales de la cabina hay que retocarlas para lograr encajarlas.



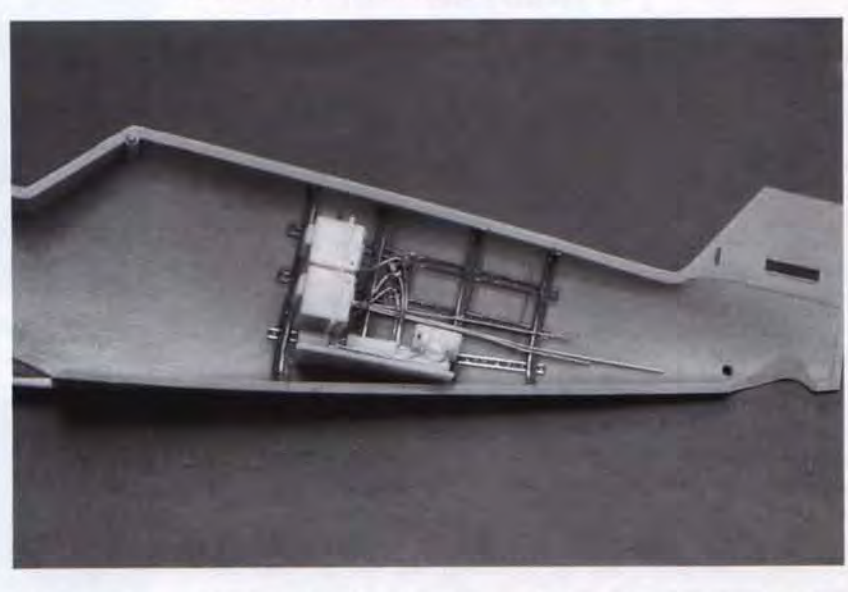
Apertura en el fuselaje que da acceso a los radios.



El grosor de las paredes se adelgaza hasta conseguir uno más aproximado a la escala.

Por Sergio de Usera Mújica

Hoy en día, gracias al avance técnico y al descubrimiento de nuevos materiales en el mundo del modelismo, ha sido posible crear gran número de piezas que hubiera sido muy difícil por no decir imposible, reproducir con las tradicionales técnicas de inyección.



Detallado de las costillas y radio aunque, una vez cerrado el fuselaje, se ven poco.

Las resinas y los fotograbados, procedimientos más artesanales que industriales, han ocupado un lugar que faltaba por rellenar en el mundo de las maquetas. Gracias pues al desarrollo de estas técnicas, se ha facilitado al modelista las labores de detallado y mejora de un kit, suponiendo un ahorro de tiempo y un logro en cuanto a precisión.

Parte de estas nuevas técnicas se ha dedicado a producir artículos para complementar aquello que falta o se presenta defectuoso en la maqueta. Estos son los kits de superdetallado, que se presentan como una oferta en camino para conseguir la maqueta perfecta, y que están hechos de materiales tales como fotograbados, resinas, cables, etc. Es por ello que su número es limitado y el precio puede ser superior al de la maqueta a la que van destinados, pero a la larga resultarán un enorme ahorro de tiempo.

En este caso procedemos al montaje y detallado del Me Bf 109 E 3, a 1/48, de Hasegawa, con la ayuda del Kit de superdetallado de Verlinden que está diseñado específicamente para esta maqueta.

El proceso de documentación sobre el modelo, si queremos obtener una buena réplica, es siempre necesario. Con la ayuda del libro *Aero Detail 1 Me Bf 109 E*, de la editorial Model Graphix, que nos provee de planos y fotos extensivas de todos los detalles del avión, empezaremos la labor de construcción de esta maqueta. Para facilitar el montaje y evitar un desbarajuste de piezas y procesos, recomendamos, por experiencia propia, seguir las instrucciones de la maqueta respetuosamente y detallar exclusivamente las piezas del paso en el que nos encontremos. Esto nos ayudará a centrarnos y plantearnos el trabajo de un modo más eficiente.

Conviene recordar también antes de empezar que tanto los metales (cables y fotograbados) como la resina se pegan con cianocrilato, y en el caso de necesitar un refuerzo extra, con *epoxy*.También deberiamos limpiar el sobrante de resina de las piezas y dejarlas listas para el montaje.

Empezaremos, como es lógico, por la cabina. Para lograr un buen encaje deberemos lijar las paredes de resina por su parte lisa hasta dejarla con un grosor adecuado, teniendo cuidado de no traspasar el material. Deberemos aña-



Bocachas de las ameralladoras en forma abocinada.



Realiazadas con aguja de inyectar, torneadas con una lima y minitaladro.

dir unos cuantos cables de distintos grosores, tanto en las paredes como en el suelo. En el lateral izquierdo debemos hacer, con lámina de latón y varilla de plástico,el control de potencia y la palanca de refrigerante. Con cable haremos la barra de ajuste de los pies a los pedales, y con varilla de plástico el eje que une los pedales. La palanca de dirección necesita también una labor de detallado, para lo que sólo usaremos el asa de la resina, que completaremos con cables y alambres. Una vez comprobado el correcto encaje de las piezas que conformen la cabina, pegamos las pardes a los laterales del avión.

El compartimento de radio lo montamos tal y como indican las instrucciones del superdetallado, pero tampoco nos excedemos en el trabajo de cableado, ya que una vez cerrado el fuselaje apenas se ve nada. La parte interior del fuselaje, en la que va pegado el marco de fotograbado, tiene que ser rebajada primero excavando con cuchilla y después alisando con lija de agua. El grosor del plástico en esa parte deberá quedar en 0,2 mm para dar un verdadero sentido de escala.

Seguidamente haremos el motor. Por suerte la maqueta de Hasegawa trae la tapa del motor como pieza separada. Lo primero que haremos será rebajar los bordes tanto de la caja del motor como de la tapa, que tienen 1 mm de grosor, hasta dejarlo en 0,2 mm. Después procederemos al montaje del motor de resina, que tendremos que detallar con cables, tubo de plástico y lámina de latón, documentándonos bien antes. Será necesario también reconstruir el depósito frontal de refrigerante, que se hace con tres discos de *plasticard* de 1 mm, a los que damos formas con cuchilla, lima y lija. Una vez comprobemos que el motor encaja ajustadamente en su habitáculo, pasaremos a otra etapa.

El tren de aterrizaje será la última zona que exige un trabajo cuidadoso de detallado. Será preciso usar cable, tubo, lámina de metal y estaño para reproducir el sistema de freno de las ruedas. También es necesario añadir algo de cableado a los pozos.Las últimas partes que detallaremos son las ametralladoras laterales y las tomas de aire de debajo de las alas. Una vez suprimidas las ametralladoras de plástico, nos disponemos a hacer unas con una jeringuilla hipodérmica, y les haremos la bocacha intoduciendo la aguja en un minitaladro, usándolo como si fuese un torno, y dando forma a la aguja con una lima metálica. Las tomas de aire requieren el siguiente trabajo: en la zona frontal se sustituye la aleta de la toma por otra hecha de *plasticard*; en la zona posterior reemplazamos la parte del control de salida de aire, cortándola con sierra y cuchilla, y la cambiamos por otra de lámina de latón de 0,1 mm.

Como último diremos que se debe pintar tanto el motor como la cabina antes de montar el fuselaje. Una vez pegadas las alas y el cuerpo, rellenaremos con *putty* y lijaremos. Como siempre se pierde algo de detalle grabado al limar, repasaremos estas zonas con una punta de grabar del número uno (de venta en tiendas de bellas artes), usando la plantilla de Verlinden como guía. El motor no se pega hasta que terminemos de pintar el avión, facilitando así dicha labor al no tener que estar con problemas de enmascaramiento.



Detallado con tira de plástico de pequeñas piezas.



Detallado de los trenes de aterrizaje con lámina de plástico y latón e hilos metálicos.

NOVEDADES Y NOTICIAS

Coches escala 1/16
Jeep CJ-7
Font Engine Dragster.

Coches metal escala 1/18
BMW 850 CSi Coupé
Ferrary Mythos by Pininfarina
Nazca M12
BMW 507 Convertible

Motos
Kawasaki Zephyr (esc. 1/12).
Kawasaki 1.000 Police (esc. 1/12)



Kawasaki Mach III (esc. 1/8).
Triumph Ghost-Rider Trike (esc. 1/8).

Camiones escala 1/24
Western Star & Canvas «sortino»
Kenworth & Canvas «Thurn & Taxis»
Ford LTL-9000
Canvas Trailer

Camiones escala 1/25
Henworth Australia.

TCH Truck Racing Team

SCREAMING

Vinilo escala 1/4
Butterball Cenobite
Female Cenobite
Yoda
Han Solo.

Vinilo escala 1/6
Darth Vader
Betty Page in Orbit (resina)

CONCURSOS

MODEL REINA CURSO DE MODELISMO NAVAL

Durante el mes de abril, tendrá lugar el primer curso sobre construcción de barcos de madera. Esta encomiable iniciativa pocas veces realizada estará a cargo de los conservadores del Museo Naval y organizado por Model Reyna. Para más información llamar al Teléf.: (91) 522 66 17.

BAZAR LOJUME

Desde hace quince años se viene realizando este concurso, que a fuerza de constancia se ha convertido en el más veterano de los que se celebran en Madrid. Por él han pasado importantes modelistas, muchos de los que posteriormente han conseguido notables premios en certámenes extranjeros. Este año sufrirá una renovación absoluta gracias al esfuerzo de sus organizadores, que han conseguido la participación del Ayuntamiento del Distrito aportando un local adecuado para estos eventos, elevado a categoría de exposición artística, con una perfecta presentación de las piezas, todo ambientado con maquetas, dioramas y figuras de calidad excepcional, que convertirán la muestra en un auténtico foco de atracción, por el que pasará un importante número de visitantes. La convocatoria se realiza para finales de mayo y la entrega de premios se llevará a cabo quince días después. En el próximo mes de ampliará información. Interesados llamar a Bazar Lojume. Teléf.: (91) 561 15 81 ó 562 86 37.

III CONCURSO NACIONAL CIUDAD DE SEGOVIA

Aunque de corta trayectoria, este concurso que se realiza en la encantadora y monumental ciudad de Segovia, este evento cuenta con una abundantísima dotación de premios, tanto en metálico como en maquetas y regalos, destacando los siguientes: tres premios de 25.000 pesetas para las mejores obras elegidas entre los premiados en primer lugar; un premio de 25.000 pesetas a la mejor figura de Verlinden, y otro del mismo importe al mejor diorama de Verlinden; dos premios de 10.000 pesetas para los mejores segovianos, y un premio para la mejor figura de Beneito. Además, todos los participantes del sector figuras un obsequio de M. Beneito. Igualmente se conceden diferentes premios al mejor carro de combate español, a la mejor figura española, a la mejor pieza de artillería y a la mejor figura de Juan Bravo.

La recepción de obras se realizará en Ferretería SIA, S. L. C/ Fernández Ladreda, 39, Segovia, a partir de las 20,30 y hasta las 22.00 del día 18 de junio.

El día 19 el horario será de 16.30 a 22.00. La exposición durará del 20 de junio al 4 de julio, día de la entrega de premios. Para mayor información y solicitud de bases:

En Segovia	*En Madrid*
(911) 43 43 90	(91) 719 37 43
(911) 44 27 06	(91) 519 46 01
(911) 42 39 69	(91) 544 30 01
	(91) 562 86 37

PREMIOS EJÉRCITO 1993 (1 AL 30 DE ABRIL)

Englobado en los premios generales del ejército que comprenden diferentes especialidades de investigación, pintura, fotografía, enseñanza y periodismo, se encuentra el apartado dedicado a modelismo. Este concurso pretende lograr una calidad excepcional. A él puede presentarse cualquier miniaturista nacional o extranjero, siempre que la temática del trabajo realizado esté en relación con la historia o tradición histórica militar española del pasado o del presente. La temática es amplísima y más teniendo en cuenta que todas las especialidades modelísticas son aptas para el mismo premio, desde figuras o dioramas a vehículos con libertad absoluta de materiales empleados. Los premios son muy sustanciosos: el primero está dotado con 500.000 pesetas y trofeo y el segundo, de 250.000 y trofeo. Las piezas premiadas quedan en propiedad del estamento.

El plazo de entrega es del 1 al 30 de abril (ambos inclusive), de lunes a viernes y desde las 9 a las 16 horas.

Para mayor información dirigirse a Oficina de Comunicación Pública del Cuartel General del Ejército C/Prim, 10 principal - 28071 - Madrid. Teléf.: (91) 532 75 71.

CONCURSO HOBBYS VICENTE

Este prestigioso concurso, realizado por Hobbys Vicente y la aportación de los locales de la Asociación Cultural Galileo, ha cambiado de fechas. En anteriores convocatorias se realizaba en el mes de julio, pero en esta ocasión se ha retrasado hasta septiembre por lo que ampliaremos información en los meses siguientes, tan pronto como se determinen las fechas exactas.

GRAN EXPOSICION EN ALAVA X CONVOCATORIA

La Asociación Alavesa de Miniaturas y maquetas con el departamento de cultura de la Diputación Foral de Álava y el patrocinio de Caja Vital, ha organizado una gran exposición de modelismo que tendrá lugar en Vitoria, comprendida entre los días seis de abril al dos de mayo, con participación de modelistas de Galicia, Cantabria, Navarra, Zaragoza, Cataluña, Castilla y el País Vasco.

En la sala de exposiciones se podrán contemplar desde colecciones privadas hasta las piezas, productos o publicaciones que diversas empresas ofrecen actualmente al mundo modelístico. Las obras se mostrarán protegidas por vitrinas, con vigilancia personal, todo en la espaciosa sala San Prudencio.

Para mayor información dirigirse a Emilio, teléf.: (945) 25 95 92 o Víctor (945) 13 00 69 o a la Asociación Alavesa de Miniaturas y Maquetas C/Florida, 78-8° E 01004 - Vitoria (Alava)



Heat

primero, no intentar cubrir de un sola rociada, hacerlo por capas y dejando secar parcialmente entre una rociada y otra. La distancia apropiada para pintar es de unos 20 o 25 cm.

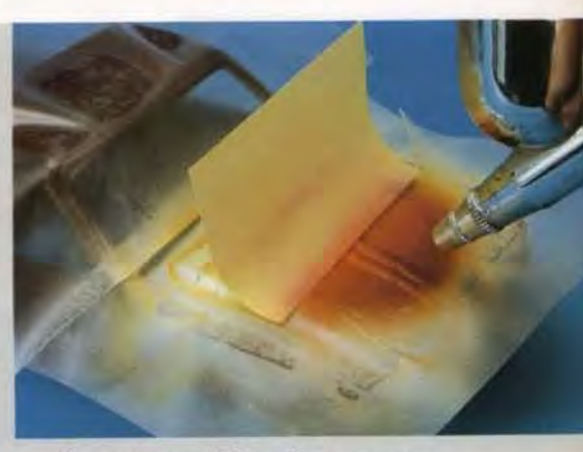
La resistencia de esta pintura nos permitirá aplicar sobre ella las respectivas mascarillas adhesivas, sin problemas de posibles desconchones. Aún así es recomendable utilizar los enmascaramientos de baja adherencia.

DISTINTOS TIPOS DE EFECTOS HECHOS CON AERÓGRAFO

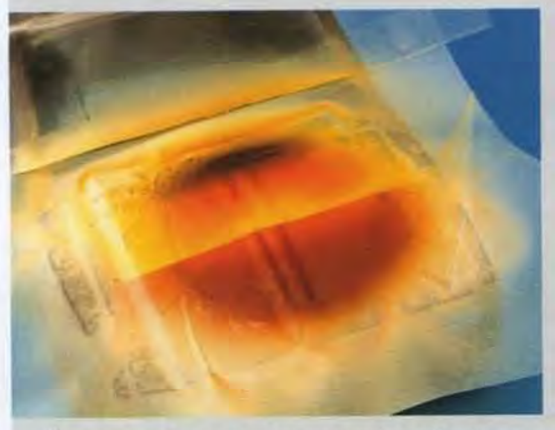
Una vez tenga un control seguro del aerógrafo, puede ir probando distintos tipos de efectos, casi realistas para las maquetas. El más común es el panelado en los aviones, carros y demás vehículos de este tipo. Para ello se necesita un folio o un trozo de acetato, recortando las formas del panel a sombrear. Es importante qué tipo de pintura ha de utilizarse para estos detalles. La más aconsejable es la tinta líquida de Holbein Drawing Ink o los acrílicos líquidos de la marca Dr. Ph. Martin's. Con su fluidez se puede afinar al máximo tanto en el



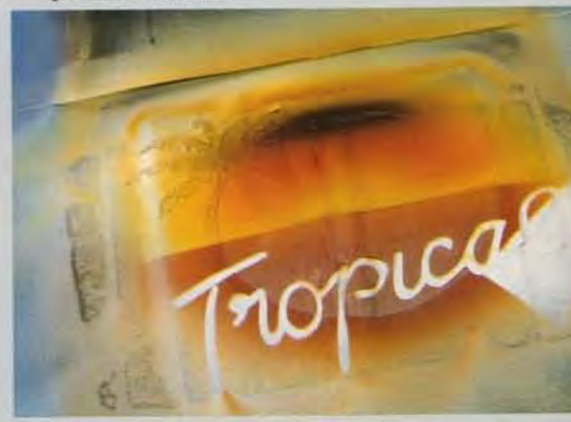
Tapamos el sol y el mar, para hacer un degradado en el cielo.



Con el papel Post-it, tapamos justo la línea del horizonte para pintar el mar.



Aunque nos parezca que el acabado no es muy claro, al levantar todas las plantillas cambiará esa sensación.



Siguiendo el proceso, levantamos las plantillas para pintar el rótulo.



Damos un color plano con Prussian Blue de tintas Holbein.



Por último, las hojas, se han sombreado individualmete, después de darle el color general.



Los reflejos del sol sobre el mar se realizan con pincel y acrílicos de Vallejo.



El perfilado del tronco y los brillos de las letras se hacen también con Vallejo.



Para conseguir volumen en las ruedas se le ha rociado con color terroso.



Las manchas de los tubos de escape se pintan concentrando la pintura justo en la salida y difuminando hacia atrás.

detalle de paneles como en el de remaches y demás elementos.

Son también muy típicos los efectos de explosiones, de naves espaciales o de cualquier tipo de vehículo militar. Para conseguir este efecto, se rocía un punto o una mota, concentrando el color en el centro y difuminando en los extremos, dibujando a mano alzada las estrías, que deberán ser de distintos grosores.

Si por el contrario lo que queremos es ensuciar un vehículo, con barro o con el típico polvillo del campo o de la arena del desierto, usaremos acrílicos o esmaltes en los que el porcentaje de la pintura debe ser mayor que el del disolvente, o bien bajaremos la presión del aire del compresor, lo que hará que al rociar la superficie deseada quede un difuminado con un granulado muy fino.



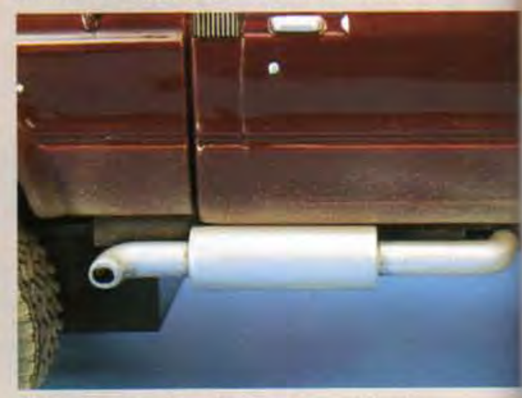
Para dar sensación de rodada, en los neumáticos, rociamos sobre el borde y en la parte interior junto a la llanta.



Si queremos reducir el difuminado, con negro rociamos desde el centro hacia ambos lados.



El ensuciado de los bajos imitando el barro o polvo de la arena podemos realizarlo bajando la presión del compresor.



El difuminado debe ser sutil, sin exagerarlo demasiado.



Por Miguel Felipe Carrascal

Fueron los auténticos pioneros de Norteamérica. Ellos exploraron y abrieron nuevos horizontes a los colonizadores europeos que llegaban cada vez en mayor número, buscando tierras donde empezar una nueva vida.

Figura de la firma Casque D'Or ligeramente transformada, se ha añadido la pipa y la pluma del sombrero.



MOUNTAIN MAN, 1820

Por lo general, el Mountain Man era solitario y su relación con los demás seres humanos se limitaba a esporádicos encuentros en algún poblado con la finalidad de hacer acopio de víveres y municiones para una temporada, generalmente a finales del verano de cara a poder afrontar el crudo invierno en las montañas.

Respetuoso con la naturaleza, tomaba de ella todo lo que necesitaba para su supervivencia; con las pieles de los animales que cazaba confeccionaba sus propios vestidos y calzado, de características muy parecidas a los usados por los indios americanos.



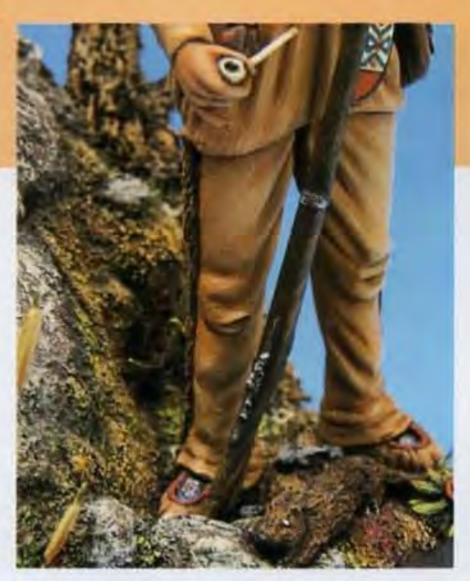
ESCENA

Se ha querido representar a un Mountain Man que acaba de cazar un hurón y que ahora yace a sus pies. Satisfecho con la pieza cobrada, ha llenado su cachimba y fuma relajadamente mientras otea el horizonte.

TERRENO

Sobre una peana cuadrada de 4 × 4 cm marcamos con un lápiz la ubicación de los elementos que van a configurar la escena, pues una planificación previa de ésta será decisiva para que el resultado de nuestro trabajo sea el que nosotros deseamos.

Primeramente se modelaron las piedras y el árbol, para lo que se utilizó masilla epoxídica Milliput, ayudados de espátulas de diversos tamaños y formas para realizarle depresiones, oquedades, grietas, etc. A continuación se pegaron las hojas del árbol una a una, trabajo un poco tedioso aunque el resultado final merezca la pena. Las hojas, al igual que las plantas que se hallan en la escena, son de la marca Verlinden, las cuales se pintaron utilizando verde oscuro como color base subiendo gradualmente con amarillo y blanco. Para decorar la roca se utilizó como color base una mezcla de azul prusia y negro, aclarando progresivamente con la técnica de pincel seco con los colores gris, ocre tiza y un poco de blanco. En el árbol se utilizó como color base una mezcla de marrón medio y marrón dorado con un poquito de negro subiendo de gradación con



Hurón modelado con masilla de dos componentes Milliput.



Los adornos generales están inspirados en los efectuados por los indios.

marrón dorado, marrón amarillo y ocre. Al final se dio unos lavados de óleo con los colores verde y siena tostada para realzar algunas sombras.

La figura es de la marca Casque D'or, la cual transformamos ligeramente modelando parte de los brazos y algunos accesorios, como la pipa y las plumas del sombrero. Para pintar el tejido de piel de ante del hombre de la montaña, se cubre en su totalidad con una mezcla de ocre y marrón medio como color base, mezclando sucesivamente ocre, amarillo y blanco hasta conseguir la tonalidad deseada. Las sombras se consiguen añadiendo marrón oscuro al color base.

Para realizar los dibujos y adornos indios, se tomo como referencia el libro *American Plains Indians*, de la editorial británica Osprey.

El modelado y pintura del hurón están conseguidos gracias a un libro sobre animales.



La base de color para el ante es una mezcla de ocre y marrón medio.





Las luces se realizan con ocre, amarillo y blanco.



Las hojas son de fotograbado producidos por Verlinden.

Roca realizada con masilla Milliput y texturada con cepillo metálico.




POLACO
ALADO
HUSAR

Originarias de la antigua Serbia, estas bandas de forajidos, que vivían del saqueo (posiblemente su nombre provenga del término eslavo «gussar», que quiere decir bandido), entraron como mercenarios al servicio de Polonia hacia el año 1500. Con el correr de los siglos la forma de combatir de los husares, así como sus trajes y equipos, sufrieron cambios importantes acordes con la evolución que estas tropas experimentaron dentro del campo de batalla, pasando de simple caballería ligera a un papel más preponderante como caballeros pertrechados de lanza y armadura.

El siglo XVII supuso su época de máximo esplendor, especialmente durante las guerras turco-polacas, en donde se vio acrecentada su leyenda gracias a hechos como la liberación de Viena en 1683.

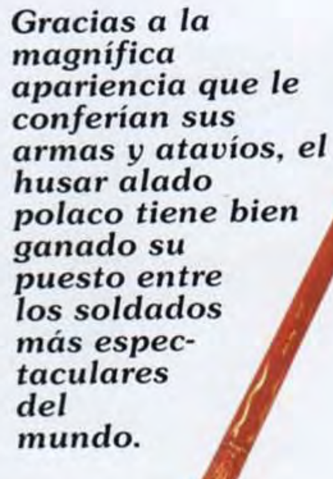
La figura representa a un husar alado de esa época, con su montura y equipo completo. Por su gran calidad e impresionante apariencia, está considerada una pieza clásica dentro del miniaturismo. Pertenece a la firma británica Almond Sculptures (ref. AS/A6 «Mounted Polish Winged Hussar, 1683»), está fundida en metal y su escala es de 90 mm.

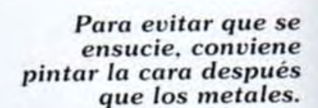
PINTURA

La preparación y montaje de las diversas piezas no entraña grandes dificultades y solamente cabe señalar

Luis Gómez Platón

Gracias a la magnífica apariencia que le conferían sus armas y atavíos, el husar alado polaco tiene bien ganado su puesto entre los soldados más espectaculares del mundo.





Para evitar que se ensucie, conviene pintar la cara después que los metales.



Para pintar hilo de oro, empezaremos aplicando una base ocre.



Después perfilaremos estos dibujos con un marrón medio.





La base de esmalte metálico se oscurece con un lavado de negro.



Resaltaremos el contraste aplicando el plata a pincel seco.



Finalmete pintaremos los detalles en dorado y perfilarenos con negro.

que la lanza se ha retocado levemente para darle una forma más redondeada sobre la empuñadura.

Sobre la base de Gun Metal, resaltaremos las escamas con Flat Aluminium.

Las espadas se pintan de forma diferente, aportando variedad al conjunto.

Unos lavados selectivos de negro nos ayudarán a profundizar el volumen.





Con el base aclarado, dibujaremos los detalles del bordado.

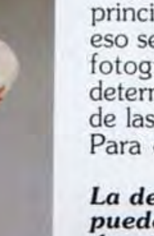


Sobre el rojo base, pintaremos todos los dibujos en blanco. Después de retocar, perfilaremos y añadiremos los detalles, dejando para el final las luces generales



Como toque final, daremos un suave lavado de oro muy diluido.







Empezaremos pintando las piezas de armadura, para lo cual emplearemos esmaltes metálicos de Tamiya. El casco, la coraza y las protecciones de los brazos llevan como base una mezcla de Gun Metal X-10 y Chrome Silver X-11, que oscureceremos con lavados de negro. Después sacaremos luces aplicando el Chrome Silver a pincel seco.

Como base para el faldón escamado usaremos el Gun Metal que, una vez oscurecido, resltaremos con Flat Aluminium XF-16.

La piel de leopardo es uno de los principales atractivos de la figura; por eso se estudiaron un buen montón de fotografías de este animal a fin de determinar sus colores, la disposición de las manchas y varios detalles más. Para obtener el color base mezclare-

La decoración de las plumas puede variar en función del tipo de ave que elijamos.

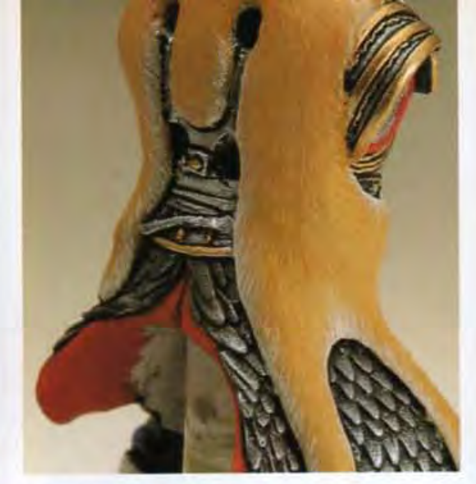




Capa base con las primeras luces generales.



Luces finales imitando el pelaje del animal.



Los bordes del vientre, cuello y patas se pintan en blanco.



Fondo de las manchas en marrón claro.



Los contornos se pintan en marrón oscuro.



Sombreado y perfilado final.



La capa base deberá cubrir bien toda la piel del caballo.



Con las primeras luces iremos marcando la musculatura.



Las luces finales servirán para definir detalles e intensificar la luz en las zonas altas.



Por último, se definen los volúmenes con el sombreado.

La cabeza requiere una atención especial, debido a la cantidad de detalles.



mos marrón amarillo a-85, amarillo cadmio dorado c-22 y un poco de siena tostada a-91, todos de Vallejo Film-Color. Aclararemos el color con beige b-17, aplicando las primeras subidas de forma general.

Las últimas luces se harán a pequeños golpes de pincel, procurando imitar el pelo del animal. Después pintaremos los bordes de la piel en blanco de forma que la unión con el amarillo quede lo más difuminada posible.

Las manchas las haremos pintando primero el fondo de marrón claro a-83 y contorneándolo luego con una mezcla de marrón café y negro. Hay que tener en cuenta que el tamaño de las manchas va disminuyendo a medida que éstas se apoximan a las patas, la cola y la cabeza. Para finalizar sombrearemos ligeramente con el siena tostada.

Otro elemento interesante son las vistosas «alas» que dan título a estos soldados. Su verdadera utilidad continúa siendo un misterio. Las teorias que se barajan son para todos los gustos desde representar una defensa contra los cortes de espada hasta ser un recuerdo llevado por los veteranos de la guerra contra los turcos o un intento de dar aspecto de ángel a su portador. Sin embargo, parece que los verdaderos motivos apuntan hacia su empleo como un adorno más que aumentara su esplendor, o que se utilizara como medio para asustar a los caballos del enemigo.

La parte inferior de las patas se pinta con uin marrón muy oscuro, casi negro.

Para evitar la monotonía de la manta, se han dibujado unos bbordados en naranja.



Con pintura satinada para imitar cuero, pintamos la silla en marrón y los arreos en rojo.

Pintaremos las plumas de marrón café, sacándole luces con un pincel seco suave de marrón dorado a-86. Después de pintar la parte blanca, perfilaremos el conjunto con negro. Los soportes van en rojo cadmio c-42, aclarado con bermellón cadmio c-41.

La mezcla para el color base del caballo se obtiene con marrón amarillo de Vallejo más siena tostada 411 y marrón oscuro 402 de Decorfin, al que añadiremos progresivamente blanco, también de Decorfin, para hacer las subidas de luz; el sombreado lo realizaremos con marrón oscuro.

Tanto la manta como las pistoleras llevan unos flecos y galones en hilo de oro. Conocer el sistema para imitar este tejido convincentemente puede resultar interesante para muchos de vosotros.

En primer lugar tomamos como base un color ocre, como por ejemplo el marrón amarillo. Tras aclararlo con blanco procederemos a hacer pequeños dibujos que imiten el característico entramado de este material, y para dar mayor fuerza aún al efecto, perfilaremos los anteriores dibujos con marrón café o siena tostada. Cuando esto haya secado bien, le daremos unos lavados con pintura acrílica dorada, procurando que el pigmento quede muy diluido para evitar que tape el trabajo anterior. Los acrílicos más recomendables para este apartado son el nacarado oro de Vallejo y los que comercializan en tubo Windsor & Newton o Hyplar.

Se ha procurado explicar solamente los procesos más interesantes o novedosos, con el fin de no repetirnos en cada artículo. La elección de gran parte de los colores y detalles debe quedar sujeta al criterio individual del pintor, logrando así que cada figura resulte diferente y tenga un estilo personal.

CUADRO DE COLORES

Leopardo	
Base:	Marrón amarillo a-85 + amarillo cadmio dorado c-22 + siena tostada a-91
Luces:	Base + beige b-17
Sombras:	Siena tostada a-91
Hilo de oro	
Base:	Marrón amarillo a-85
Luces:	Base + blanco
Sombras:	Siena tostada a-91 o marrón café a-82
Reflejos:	Nacarado oro Vallejo o oro en tubo de Windsor & Newton
Manta	
Base:	Marrón cadmio c-46 + marrón rojizo a-87
Luces:	Base + rojo cadmio claro c-39
Sombras:	Base + negro
Bordados:	Naranja cadmio c-32 + blanco



Los soportes de las plumas van en rojo con adornos en dorado.



Para darle personalidad al caballo, se le ha pintado una mancha blanca en la testa.



Detalle del sable, con el fiador y tirantes en hilo de oro.



Para las protecciones del brazo, seguiremos la misma técnica que para la coraza.



El color de las botas puede variarse sin problemas por el marrón oscuro o el negro.



Las filigranas de la lanza se dibujan con pintura metálica de color oro.



La máscara cubre gran parte de la cara, aunque no por esto descuidaremos su pintura.

Aquí puede apreciarse la sujección trasera de las alas.

Las riendas se han pintado de forma similar a la manta.

Detalle del bordado, galones y flecos de la manta.

Detalle de las patas y cascos del caballo.

REALIZACION DE UNA CASCADA

Por Rodrigo Hernández

La representación de elementos naturales es esencial en los dioramas. Entre los más difíciles de reproducir se encuentra el agua, sobre todo cuando está en movimiento y más si se trata de una caída en forma de cascada.



Dos son las formas más comunes para la realización de una cascada: la primera consiste en modelar y reproducir con molde y en resina de poliéster; en la segunda sólo hay que modelar y pintar. Elegimos ésta última por ser más sencilla.

Antes de realizar el agua, como es lógico se ha de tener preparado el lecho y la pared por donde discurrirá. Partimos de una base que cubrimos con un plástico fino adaptado a las formas. Como materia prima podemos utilizar masilla Das Pronto en su variedad blanco y terracota, y con ella vamos preparando largas tiras cilíndricas que aplicaremos sobre un listó o palito de madera que le sirva de soporte interior, como base empleamos un trozo de masilla que tenga una forma aproximada de lo que será la espuma del agua. La masilla se refuerza con cola blanca. Una vez conformado el conjunto se deja



Estructura general realizada con tiras de masilla.



Con una brocha se arrastra hacia abajo la masilla.



Con un pincel de cerda dura se agujerea y unifica la masilla.



Formas generales de cada ramal de agua listas para pintar.

lisas con las espumas; para éstas últimas se emplea un punzón con el que se dan finos toques que desgarrarán la masilla, cuyo componente fibroso imita bien las espunas; en la base donde el agua se pulveriza hay que hacer las correspondientes salpicaduras. Una vez modelado los volúmenes, conviene darles formas con un pincel que puntee y aporte nuevas formas más finas.

PINTURA DEL AGUA

El agua es una casacada puede tener diversas tona-



Color base, mezcla de azul prusia b-59 y verde vejiga b-80.



Con blanco y un poco de color base se cubre el color anterior.



El pie de la cascada está pintado solamente en azul prusia puro.



Se aclara con una mezcla de blanco y azul.



Con blanco puro se terminan las espumas.

secar, a ser posible cerca de una fuente de calor: estufa, radiador, etc., que acorte el proceso de secado. Comprobada la solidez, se procede al rellenado de los huecos y a la estructuración de las formas que adopta el agua al caer. Con diferentes útiles de modelar se van imitando las características cortinas de agua alternando las superficies más o menos



El lecho del río se ha de pintar, partiendo de oliva tostada y verde oliva, terminando con marrones y ocres.





Al ajustar la cascada en el lecho se han de rellenar los huecos laterales.



Las diferentes espumas se confeccionan por medio de un punzón con el que abrimos la masilla en finas briznas.

lidades. Aunque básicamente es blanca por la cantidad de oxigeno disuelto en ella, suele tomar alguna coloración como reflejo de su entorno que puede ser marrón, azul, verde o en algunos casos, hasta gris. Vamos a emplear la más normal, la azul verdosa. Partiremos de un color muy oscuro formado por una mezcla de azul prusia b-59 de Vallejo con b-80 verde vejiga, con la que cubriremos bien la masilla de manera que no se deje ningún resquicio. En la parte inferior empleamos sólo azul prusia, y a continuación pintamos con blanco ligeramente manchaco con un poco del tono base que originará un blanco verdoso, con el que iremos cubriendo el agua; lo aplicamos algo aguado para que el fondo se transparente ligeramente. El tono resultante aún será muy oscuro, por lo que procederemos a la aplicacióndе otra mano de pintura, de forma selectiva insistiendo más en las crestas, e incluso aún se necesitará una última mano de blanco que aclare las espumas más salientes. Cubrimos el conjunto con barniz brillante.

El lecho del río también ha de pintarse procurando que nos ayude a dar la sensación de cierta profundidad. Para conseguir este efecto, lo pintamos de oscuro a claro partiendo del centro y rellenando hacia las orillas; en la parte más oscura empleamos



Aspecto de la cascada una vez aplicada la masilla de relleno.

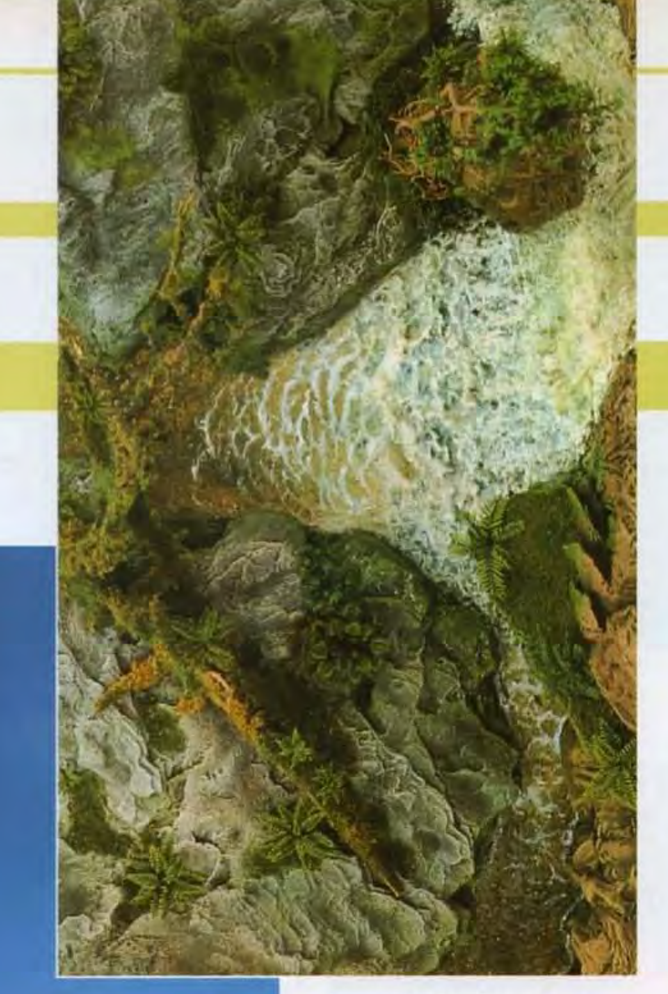


La espuma de la base es muy pronunciada con formas muy irregulares.



una mezcla de oliva tostada b-78 y negro, que iremos aclarando con oliva tostada y verde oliva a-77 en las orillas, fundiéndose el color anterior con marrón dorado a-86. Debajo de las rocas oscureceremos con oliva tostada.

El resto del agua está realizada con resina de poliéster de tres componentes. Este material tiene fuertes contracciones, sobre todo si no se hacen las mezclas adecuadamente; hay que tener cuidado con el acelerador de color violeta que puede oscurecer la resina, además de endurecerla muy rápidamente, desprendiendo calor y deformándose, por lo que las mezclas serás las indicadas por el fabricante. Otra precaución importante es depositar dos capa finas de uno o dos milimetros hasta que el lecho se asiente; el resto del agua puede rellenarse con capas más gruesas, otras dos o tres. La sensación de olas y ondulaciones han de imitarse sobre las últimas capas con un palito de madera y aprovechando los momentos en que la resina empieza a endurecer y cambia de estado líquido a sólido; ese es el momento de dar la forma de la corriente y las caracteristicas ondulaciones. Una vez el conjunto quede sólido, es conveniente añadir otra capa muy fina que rellena cualquier rendija.



Aspecto final una vez añadida la resina de poliéster y pintadas las espumas de las olas.

La operación final consiste en unificar la resina con el agua de la cascada, pintando todas las espumas que produce la caída del agua y las crestas de las otras, en las orillas, se utiliza blanco con una pequeñisima cantidad de azul dibujando las formas de media luna irregular tan caracteristicas y ponemos el punto final usando blanco puro en los bordes.

VITORIA, 1813

OFICIAL INGLES

Figura en metal de la firma Ara en escala 1/35.

Durante nuestra guerra de la Independencia contra los ejércitos de Napoleón hubo una batalla que fue decisiva para la posterior expulsión de las tropas francesas de nuestro territorio, y tuvo lugar en las afueras de la ciudad de Vitoria, el 21 de junio de 1813.



La base de color de la casaca es rojo cadmio y un poco de rojo bermellón.



Las luces se obtiene con rojo bermellón y naranja.

Por Miguel Felipe Carrascal



Con un combinado de fuerzas angloespañolas y portuguesas se presentó batalla a los franceses, que sufrieron una aplastante derrota. Se dejó tras de sí más de un centenar de piezas de artillería y millares de fusiles en perfecto estado.

ESCENA

Se ha querido representar a un oficial inglés durante la batalla, el cual se halla a punto de disparar su pistola contra el enemigo. En su mano derecha lleva la espada que se encuentra manchada de sangre, prueba evidente de que la ha utilizado para abrirse paso entre las filas francesas.

TERRENO

En una peana de madera de forma cuadrangular, con unas medidas de 6 × 6 cm, delimitamos con un lápiz la ubicación de las piezas que van a configurar la escena (árbol, figura, muro). Una vez hecho esto se procede a modelar el terreno, para lo cual se utilizó masilla epoxídica Milliput, sirviéndonos de algunas espátulas de modelar para realizarle los volúmenes y detalles al terreno. A continuación se modelaron, una a una, las piedras que componen el pequeño muro, las cuales se fabrican utilizando pequeñas bolitas de masilla dándoles forma con la ayuda de un pincel mojado en agua.



Una buena mezcla para oscurecer el rojo es añadir verde al rojo cadmio.



El pantalón tiene una base de gris claro empleando blanco para las luces.



El árbol se realiza con hojas de Verlinden o Aneste, pegadas a una rama.

Para modelar el árbol se escogió un trozo de rama a la que se le añadió masilla hasta darle la forma deseada, ayudándonos de alguna espátula y cuchilla para realizarle oquedades y grietas e intentando imitar la corteza del árbol. Las ramas que se utilizaron son de la marca Verlinden, las cuales aportan bastante realismo a la escena. Los restantes complementos, como la bala de cañón y la bandolera francesa son de la marca Historex.

A la hora de pintar el terreno se utilizó como color base una mezcla de marrón medio y negro subiendo la gradación de oscuro a claro y con la técnica de pincel seco con los colores marrón dorado, ocre amarillo y marfil. Para las piedras se usó una mezcla de azul prusia y negro como color base, aclarando con gris, ocre tiza y un poco de blanco. El árbol fue pintado con una mezcla de marrón dorado y negro como color base, subiendo de gradación con siena tostada, ocre tiza, gris y un poco de blanco. Finalizamos el capítulo de pintura del terreno con unos lavados de óleo con los colores sombra natural y verde, dando ligeros toques de siena tostada para imitar el barro. Unas pinceladas de barniz brillante dadas por algunas zonas nos servirán para dar la sensación de humedad al suelo.

La figura utilizada para la escena es de la marca española Ara, la cual se escogió por ser de buena factura y detalle, además de idónea para nuestros propósitos. Para pintar la guerrera se hizo una mezcla de rojo cadmio y un poco de rojo bermellón para el color base y se fue aclarando poco a poco con rojo bermellón y un poquitín de naranja para las últimas luces. Las sombras se consiguieron mezclando al color base un poco de verde. El fajín está pintado con rojo cadmio como color base aclarándolo tenuemente con blanco. En el pantalón se utilizó como color base una mezcla de gris y blanco, subiendo de gradación con blanco y efectuando las sombras, añadiendo un poco de negro al color base. Los efectos de suciedad se lograron con marrón y ocre tiza a pincel seco o con el color muy aguado. Todos los colores a los que se ha hecho referencia en el artículo son acrílicos de la gama Film Color de Vallejo.



La textura del tronco se consigue con masilla Das Pronto

El color de la barba se obtiene añadiendo un poco de azul y blanco al tono base de la carne.





LOS MEDIOS PESADOS
DE LA INFANTERIA DE MARINA ESPAÑOLA

Siguiendo a los dos artículos anteriores, pasamos ahora a conocer cuáles son los medios pesados. Éstos incluyen las piezas artilleras, los vehículos diversos y los de combate.

Por Octavio Diez Cámara

AGRUPACION DE APOYO DE COMBATE

Está basicamente constituida por un Grupo de Artillería y un Grupo Mecanizado Anfibio, que constituyen el elemento principal de la potencia de fuego asignado al Tercio de Armada (TEAR).

El Grupo de Artillería está encargado de los apoyos de fuego, para lo cual está provisto de dos baterías de seis piezas cada una. La primera utiliza los obuses italianos modelo 56, mientras que la segunda emplea los obuses autopropulsados M-109A2 y los municionadores M-992 FAASV.

La pieza M-56 de 105 mm de calibre es fabricada por la empresa italiana Oto-Melara y se caracteriza por disparar diversos tipos de munición hasta distancias cercanas a los 10 km. Puede ser arrastrada por un camión de tipo medio y se utiliza en posición artillera normal, con o sin placa protectora delantera, y en una contracarro en la que el tubo se sitúa en una posición muy cercana al suelo y así pueden efectuarse tiros directos.

El M-109A2 es la pieza autopropulsada de 155 mm de calibre más moderna de las Fuerzas Armadas españolas. Está provista con un tubo de 39 calibres que permite situar sus proyectiles en un radio de hasta 24 km, mientras que sus orugas aseguran una buena movilidad en todo tipo de terrenos y su protección proporciona seguridad a sus tripulantes.

Para asegurar el ritmo de fuego sostenido de estos últimos, se emplean seis blindados municionadores M-992 FAASV (Field Artillery Ammunition Support Vehicle) que garantizan, gracias a una cinta transportadora de municiones y a una amplia zona protegida donde se estiban espoletas y municiones, que los M-109A2 pueden ejecutar ritmos de fuego de hasta

En uno de los cobertizos del TEAR hemos localizado un obús M-109A2 con el tubo principal anclado. Pueden verse algunos detalles, entre los que destaca la situación del adhesivo con la bandera española.



Los M-109A2 y sus municionadores M-992 constituyen un elemento muy flexible, potente y capaz de ejecutar fuegos artilleros.

cuatro disparos por minuto, o dos si se trata de garantizar fuegos sostenidos durante largo tiempo.

Por su parte, el Grupo Mecanizado Anfibio está conformado en relación a tres compañías, una de las cuales es de carros y otra de anfibios de cadenas. En la de carros se incluye una sección provista de 16 carros medios M-48A3, otra constituida con 17 carros ligeros Skorpion y un carro de recuperación M-88E, mientras que en la compañía de anfibios de cadenas se agrupan 19 blindados del tipo LVT.

Los carros medios M-48A3 son el resultado de una modernización efectuada por la empresa Talbot durante los años setenta para incrementar la movilidad de los M-48 originales que llegaron de Estados Unidos. Para ello fueron provistos de un nuevo conjunto propulsor con un motor diésel de 750 cv. que garantiza una velocidad y radio de acción adecuados, y, recientemente, han sido sometidos a pequeñas mejoras en la suspensión y protección, que incluyen el montaje de dos lanzadores cuadruples para botes fumígenos y antipersonal de Wegmann a ambos lados de la torre, aunque en los próximos meses está prevista su sustitución por carros del modelo M-60A1 o A3 que se están recibiendo —durante octubre de 1992 han llegado los 96 primeros— de los excedentes norteamericanos que resultan de los acuerdos de limitación de armamentos en Europa.



Toma frontal que permite conocer algunos aspectos interesantes del carro ligero Skorpion



Todo el «lettering» de los Skorpion del Tercio de Armada ha sido pintado en negro para facilitar su enmascaramiento en caso necesario

Los carros ligeros británicos Skorpion fueron adquiridos durante la década pasada como consecuencia del éxito obtenido por este modelo en los combates entre argentinos y británicos para la recuperación de los islas Malvinas. Sus tres tripulantes se encargan de manejar este vehículo, que tiene un peso en combate de 8.250 Kg, en misiones de observación y reconocimiento en las que son muy útiles su velocidad máxima de 80 km/h, los equipos integrados de visión nocturna y su armamento constituido por el cañón principal de 76 mm, controlado por una dirección de tiro lasérica, la ametralladora coaxial de 7,62 mm y los dos lanzadores cuádruples de granadas fumígenas que permiten su ocultamiento.

Por último en la plana mayor de la compañía de carros está integrado un carro solitario de recuperación M-88E (E por su modernización en España) que se encarga de ayudar y apoyar a los 33 anteriores.

En la compañía de anfibios sobre cadenas se encuentran repartidos 16 blindados anfibios estadounidenses LVTP-7 (Landing Vehicle, Tracked Personnel) empleados para el traslado de tropas desde los buques a la playa y para la progresión hacia el interior; están armados con ametralladoras de 12,70 mm en una cúpula acorazada, un blindado LVTR-7 (Landing Vehicle, Tracked Recovery) que está provisto de una ametralladora M-60 de 7,62 mm y equipado con un cabestrante con tracción de 13.500 Kg y una pluma capaz de levantar hasta 4.500 Kg, y dos vehículos LVTC-7 (Landing Vehicle, Tracked Command) equipados con diversos equipos de comunicaciones y centrales telefónicas que se encargan de complementar los enlaces radio en los despliegues que el TEAR realiza durante los ejercicios y maniobras incluidas en su plan de adiestramiento que abarca despliegues internacionales y en el campo de maniobras de Retín que está en la provincia de Cádiz.

Hace un tiempo se conoció la existencia del Pegaso 8331, que es una modificación del blindado BMR que realiza la Empresa Nacional Santa Bárbara, con el que se pretende complementar, bajo la designación de Vehículo Mecanizado Anfibio (VMA), a los blindados de oruga. No obstante los recortes presupuestarios decidirán al respecto.

GRUPO LOGISTICO DE COMBATE

Está integrado, como el anterior, en el TEAR. Su misión es proporcionarle apoyo logístico, para lo cual cuenta con las compañías de transporte, zapadores, abastecimiento, sanidad, organización y movimiento de playas y de mantenimiento.

En la de transporte coexisten diversos tipos de vehículos, entre los que se encuentran los camiones Pegaso 3.045 y 3.046, de 3 t, los Pegaso 3.050, 3.055 y 7.323 de 6 t, los tractocamiones Aljaba y

Con la torre anclada en posición de transporte, podemos ver este M-48A3 después de realizar ejercicios en el campo de maniobras

Vista de un blindado municionador M-992 que nos permite observar diversos aspectos de este inusual vehículo.

Pegaso 7.345 que mueven góndolas para el transporte de medios pesados y todo terreno ligeros, como los Land Rover 88 y 109, los Hummer estadounidenses y los Nissan Patrol.

De todos ellos destacan los Land Rover 88 y el Patrol MC-4, específicamente carrozados y equipados con un equipo de vadeo profundo básicamente constituido por un escape más largo y por una toma de aire que permite que el motor siga funcionando cuando los vehículos atraviesan cursos de agua de más de metro y medio.

En las otras compañías podemos encontrar siem-

Toma de un M-992 FAASV, en la que se aprecian la puerta posterior por la que sale la cinta transportadora de municiones, que facilita el ritmo de fuego de los obuses M-109A2.



Los Tercios del Norte, Levante y Sur integran entre sus vehículos a los capaces blindados de ruedas BLR que han sido fabricados por la empresa Pegaso.





Detalle que nos permite apreciar la configuración interna de uno de los LVTP-7 del Tercio de Armada



La torre de este blindado ligero acoge al cañón principal, medios de tiro y observación, y el equipo auxiliar .

braminas, *bulldozers*, retroexcavadoras, generadores, *shelters*, zanjadoras, cocinas móviles y remolques diversos, ambulancias y vehículos específicamente carrozados con elementos de mantenimiento.

LOS TERCIOS

Situados en Cartagena, San Fernando y Ferrol se encuentran los Tercios de Armada, y en Canarias y Madrid están las agrupaciones independientes. En estas se han distribuido básicamente vehículos ligeros todo terreno y camiones de diversos tonelajes que se encargan del traslado de los hombres y materiales que las integran.

Además se dispóne de los vehículos blindados 4 × 4 Pegaso 3545 BLR y de los anfibios VAP 3550/1. Los BLR están construidos con un casco autoportante blindado diseñado para poder transportar un total de 15 personas a una velocidad máxima de 110 Km/h gracias a su motor de 170 CV que permite una autonomía de 800 Km y el poder superar pendientes longitudinales superiores al 60 %; su armamento está conformado por una ametralladora media de 7,62 mm en un afuste ligero superior.

Por su parte, el VAP 4 × 4 de 170 CV ha sido diseña-



Los tres vehículos ligeros con que cuenta el TEAR en la actualidad son el estadounidense Hummer y los españoles Land Rover y Patrol.



Foto que nos permite apreciar las modificaciones realizadas en un Patrol para uso militar y el equipo de vadeo profundo, específico de los vehículos de la Infantería de Marina.



do como unidad de transporte, con una carga útil de 3.000 Kg o de traslado de 17 personas, que puede ser lanzado desde unidades de desembarco hasta la costa, o viceversa. Su casco ha sido diseñado para dotarlo de una alta estabilidad en navegación, en la que alcanza una velocidad de 5,5 nudos gracias a dos *hidrojets*, mientras que también es notable su capacidad en todo terreno y carretera donde puede alcanzar una velocidad de 90 Km/h.

La protección de los LVTP-7 está asegurada por su blindaje y por la ametralladora de 12,70 mm instalada en la cúpula acorazada superior.

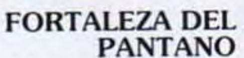
Esta toma de un M-48A3 nos muestra algunos aspectos interesantes, como la red de ocultación y los nuevos lanzadores fumígeros.

En diversas unidades, podemos encontrar los camiones anfibios realizados por Pegaso en la década de los setenta.



PRÓXIMO NÚMERO

MAYO 1993



FORTALEZA DEL PANTANO
Un ejemplo más de las posibilidades que los temas fantásticos permiten combinando figuras de serie y construcciones de realización propia.



HISTORIA DEL OESTE
Muchos son los personajes que se hicieron famosos por sus peculiares características; entre los que más destacaron se encuentra Bat Masterson, objeto de este mini diorama.

AMETRALLADOR DEL AFRICA KORPS
El soldado alemán de la Segunda Guerra Mundial tiene un fuerte atractivo, en especial el cuerpo expedicionario de África. La figura de Mil Art en 120 mm representa uno de estos soldados, y el artículo explica pormenorizadamente el proceso de pintura.



F4U CORSAIR
Los aparatos que sirvieron en el área del Pacífico tienen un tratamiento especial por el notable deterioro y desgaste que presentaban, debido al ambiente salino y la propia manipulación sufrida sobre los portaaviones.